Anexo 6.2 – Manual Operativo Formato especificaciones para obras, bienes y servicios, y servicios de no-consultorías

Especificaciones para realizar las obras de construcción de la sede administrativa del Parque Nacional Natural Alto Fragua – Indi Wasi.

Contenido

1. Antecedentes 3
1.1 El proyecto Conservacion y Uso Sostenible de Recursos Naturales 3
1.2 Contexto 5
1.3 Ubicación 6
2. Necesidad que se pretende satisfacer 6
2.1. Necesidad 6
2.2. Justificación 7
3. Objeto del contrato 7
4. Alcances Generales 7
4.1 Alcance General 7
4.2 Planimetría: 8
5. Especificaciones técnicas y normas de construcción 12
5.1 Especificaciones técnicas de construcción 12
5.2 Planos, Especificaciones, Muestras Físicas de Materiales y Productos 13
5.3 Normas Técnicas Generales 14
5.4. Lineamientos Generales **15**
5.4.1. Alcance 15
5.4.2. Obligaciones del Contratista 15
5.4.3 Normatividad 16
5.4.4 Manejo Ambiental y social 16
5.4.4.1 Salvaguardas ambientales y sociales. 16
5.5 Seguridad Industrial 18
5.6 Régimen De Seguridad Social 18
5.7 Materiales y Productos 18

5.8 Medida, Cuantificación y Pago 19
5.9 Planos Récord, Manuales, Bitácora de Obra 19
5.10 Personal de obra 19
5.11 Subcontratistas 20
6. Perfiles requeridos (contratista y su personal clave) 20
6.1 Experiencia requerida para el contratista 20
6.2 Perfiles requeridos para el personal clave 20
7.Costos (y aportes) 24
7.1 Cantidades requeridas y estructura de costos 24
8.Plazo y cronograma 30
8.1 Plazo general de ejecución del contrato 30
8.2 Valor y Forma de Pago 30
8.3 seguros 32
8.4 Lugar de ejecución 33
8.5 Cronograma de generación de los productos y de las actividades referenciales 33
9 coordinación e interventoria 34

1. Antecedentes

1.1 El proyecto Conservación y Uso Sostenible de Recursos Naturales

Que el Proyecto de la cooperación financiera alemana a través del KfW "Conservación y Uso Sostenible de Recursos Naturales" está asociado al programa Herencia Colombia - HECO que se originó en 2015 durante la Cumbre de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático - COP 21, y cuya finalidad es salvaguardar el capital natural del país de manera innovadora, en paisajes sostenibles, como espacios de inclusión y construcción de paz, y generando oportunidades para el bienestar y desarrollo humano en el contexto del cambio climático.
Que el documento CONPES 4050 con la Política para la Consolidación del sistema nacional de áreas protegidas fue aprobado en septiembre 2021 y anunciado oficialmente en el marco de la III Cumbre Presidencial del Pacto de Leticia que tuvo lugar en octubre 2021. El objetivo general de la nueva política se define como: Reducir al 2030 el riesgo de pérdida de naturaleza en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, de tal manera que se garantice la preservación, restauración, utilización sostenible y conocimiento de paisajes, ecosistemas, especies y recursos genéticos, así mismo se garanticen los servicios y beneficios que la biodiversidad genera para el desarrollo social, económico y cultural de la nación.
Que Alemania tiene una larga trayectoria de cooperación con Colombia en diversos temas del sector ambiental. Particularmente y en virtud de las negociaciones de cooperación internacional entre las Repúblicas de Alemania y Colombia, fueron canjeadas las notas EZ 444 COL 175, 205/2016 del 25 de agosto de 2016 y S- GCBAO- 16-080767 del 02 de septiembre de 2016, las cuales sustentaron las discusiones de PARQUES y KfW, para la suscripción de un contrato de aporte financiero.

Que en agosto de 2022, la República de Colombia como beneficiaria representada por el **MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE** (Beneficiario), así como **PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA – PARQUES** (Entidad Ejecutora) y el Gobierno Alemán a través del **KfW**, Frankfurt am Main, celebraron un Contrato de Aporte Financiero y de Ejecución del Proyecto. Y, en el marco del referido Contrato de Aporte Financiero y de ejecución del proyecto, el Gobierno Alemán a través del **KfW** concede al País beneficiario un aporte financiero de EUR 7.000.000,00 (siete millones de euros), no reembolsables, cuya destinación específica consiste en apoyar a **PARQUES** a financiar medidas para consolidar la gestión de áreas protegidas seleccionadas y mejorar la conectividad en corredores prioritarios.

Adicionalmente, **PARQUES** (Entidad Ejecutora) y el **KfW** (Cooperante), el 16 de noviembre de 2022, suscribieron un Acuerdo Separado al Contrato de Aporte Financiero y de Ejecución del Proyecto, el cual define los detalles del Proyecto y las modalidades de su implementación.

Con los fondos del aporte financiero se financiarán las siguientes medidas:

- Elaboración de planes y programas
- Infraestructura de sedes administrativas, operativas y cabañas PVC
- Equipamiento logístico
- Equipamiento PVC y monitoreo
- Delimitación
- Acuerdos de Conservación y sistemas productivos sostenibles
- Infraestructura Ecoturística
- Restauración
- Gestión del Proyecto y Servicios de Apoyo (Coordinación nacional y regional, Servicio de Administración

financiera y adquisiciones, Consultoría Internacional)

Desde HECO se concibe a los paisajes de conservación (mosaicos) como una propuesta de gestión ambiental territorial más amplia que los límites de las áreas protegidas. De esta manera el Proyecto enfatiza mosaicos de diferentes áreas protegidas tanto nacionales como regionales y la operativización de corredores de conectividad entre ellas. El Proyecto se implementa en 4 áreas protegidas nacionales y 7 áreas protegidas regionales en 3 mosaicos priorizados:

Mosaicos	**Área Protegidas Nacionales**	**Área Protegidas Nacionales**
Cordillera Central	PNN Las Hermosas	DRMI Páramos y Bosques Altoandinos de Génova DRMI Chili Bosque Alto Andino Pijao
Transición Orinoquía	PNN Chingaza	DRMI Cuchillas Negra y Guanaqué DRMI Cuchilla San Cayetano DRMI Cuchilla El Varal
Piedemonte Andino Amazónico	PNN Alto Fragua SF Plantas Medicinales Orito- Ingi – Ande	PNR Corredor Biológico Guacharos Puracé DRMI Serranía de Peñas Blancas

Que considerando que el proyecto se implementará en tres mosaicos en áreas protegidas tanto a nivel nacional como regional, las CARs son aliados importantes para la implementación del proyecto. Con el objetivo de "Aunar esfuerzos para consolidar la gestión de áreas protegidas y mejorar la conectividad en corredores prioritarios como contribución a la protección y el uso sostenible de los recursos naturales" Parque Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) ha firmado convenios interadministrativos con las Corporaciones Autónomas Regionales (CARs) con competencia para las áreas protegidas regionales en los mosaicos priorizados para el proyecto.

Que las coordinaciones regionales apoyaran la planeación del proyecto a nivel regional, la coordinación interinstitucional y el fortalecimiento de la conectividad regional. Cada equipo de coordinación regional será compuesto por un coordinador y dos puntos focales, designados por la dirección territorial de PNNC y la respectiva CAR.

1.2 Contexto para el uso de los bienes/servicios por adquirir

Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) es una entidad del orden nacional, sin personería jurídica, con autonomía administrativa y financiera, con jurisdicción en todo el territorio nacional, encargada de la administración y manejo del Sistema de Parques Nacionales y la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Dentro de la estructura de PNNC se cuenta con la Dirección General, las Subdirecciones de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas, de Sostenibilidad y Negocios Ambientales, Subdirección Administrativa y Financiera, las Direcciones Territoriales, las Áreas Protegidas y los Órganos de Asesoría y Coordinación. Las Direcciones Territoriales (DTS) han visualizado el papel de las áreas protegidas como proveedoras de servicios ecosistémicos que sustentan a los grandes centros urbanos, zonas productivas y zonas de recreación y turismo.

Por lo tanto, son de vital importancia para el desarrollo de los procesos económicos y sociales de las regiones y del país.

En la **Dirección Territorial Amazonia**, se encuentran adscritos las siguientes áreas protegidas: **PNN Alto Fragua Indi Wasi**, PNN Amacayacu, PNN Cahuinarí, PNN La Paya, PNN Río Puré, PNN serranía de Chiribiquete, PNN Puracé, PNN serranía de los Churumbelos Auka Wasi, PNN Yaigojé Apaporis, RNN Nukak y el Santuario de Flora y Plantas Medicinales Orito Ingi - Ande.

El **Parque Nacional Natural Alto Fragua - Indi Wasi** es un Área Protegida - AP del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, declarada el 25 de febrero de 2002 mediante resolución No 198. El PNN Alto Fragua - Indi Wasi cuenta con una extensión de 76.094 hectáreas localizadas en el flanco oriental de la cordillera oriental del sur de los andes de Colombia, en un gradiente altitudinal que va desde los 900 hasta 2895 m, en jurisdicción de los municipios de San José del Fragua y Belén de los Andaquíes, en el departamento de Caquetá. Su temperatura promedio es de 19.9 °C. Con una precipitación promedio de 3.212 mm/año, presenta una humedad relativa del 85-90%. Además, se caracteriza por ser una zona en muy buen estado de conservación, con importantes endemismos y una excelente oferta de servicios ecosistémicos. Igualmente, el área es reconocida como territorio ancestral inga y cuenta con un traslape con el resguardo Nasa la Esperanza.

La coordinación y función pública para la conservación y manejo del Parque se adelanta con las comunidades Inga de los Resguardos Yurayaco, Brisas, San Miguel, Niñeras y Cusumbe Agua Blanca, los cuales integran la Asociación de Cabildos Tandachiridu Inganokuna.

La misión del PNN Alto Fragua Indi Wasi - PNN AFIW, es proteger la diversidad biológica y la diversidad cultural local, como también los servicios ambientales que el área provee. Para el cumplimento de dicha misión el PNN AFIW requiere contar con un instrumento de planificación y/o conservación que oriente su gestión a corto, mediano y largo plazo, enmarcado en las realidades naturales, socioculturales e institucionales, y en las dinámicas geográficas e históricas en las que se encuentra inmersa el Área Protegida.

En el marco de la gestión y articulación desde el AP para la conservación del territorio y la cultura, se desarrollan acciones con diferentes actores (Campesinos e Indígenas), lo que permite el desarrollo de emprendimientos productivos, calidad de vida y sostenibilidad ambiental en zona de influencia que aporta a la disminución de las presiones y amenazas al AP.

Esta área protege elementos naturales asociados a la permanencia del conocimiento y la diversidad cultural, aporta a la conectividad y al mantenimiento de la integridad ecológica de los sistemas, siendo hogar de gran diversidad de especies de fauna y flora.

Conforme a lo anterior, se deriva un conjunto de obligaciones para en lo que respecta al PNN Alto Fragua Indi - Wasi, el cual, con el fin de cumplir y desarrollar las metas planteadas en el Plan Estratégico Institucional y la gestión integral del Parque, el Área Protegida tiene asignada la SEDE ADMINISTRATIVA, adquirida en el año 2007, identificada con placa de inventario No. 475476, ubicada en el Departamento del Caquetá, municipio de San José de Fragua.

Teniendo presente la finalidad enmarcada en el PNN Alto Fragua, el inmueble es usado normalmente para labores administrativas, reuniones internas del grupo y socializaciones con comunidad; esta última siendo de gran importancia para el cumplimiento de los objetivos del área protegida. Sin embargo, la capacidad operativa se ha visto reducida e insuficiente para la totalidad de funcionarios y colaboradores del área protegida.

Con el fin de poder desarrollar las metas y objetivos, Parques Nacionales Naturales de Colombia debe tener y mantener su infraestructura en condiciones óptimas para el uso de los funcionarios, contratistas y visitantes, así mismo contribuir a que las funciones de Parques se cumplan dentro de los parámetros de eficiencia y oportunidad.

Considerando las necesidades de infraestructura con suficiente espacio tanto para el personal como también para los vehículos y equipamientos, se requiere la demolición y la construcción de una nueva sede administrativa para el PNN Alto Fragua, para cubrir las necesidades en el territorio y sus comunidades.

La construcción de la sede administrativa cuenta con licencia de construcción en la modalidad de obra nueva "RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA No 222 del 12 de mayo del 2026", otorgada por la Secretaria de Planeación, Infraestructura y de las TIC´s del Municipio de San José de Fragua. La mencionada Licencia se entregará a la firma consultora que quede seleccionada una vez se surta todo el proceso de adjudicación

1.3 Ubicación

La Sede Administrativa del Parque Nacional Natural Indi Wasi, se encuentra ubicada en el casco urbano del municipio de San José del Fragua / Caquetá, específicamente en la Carrera 3 No. 3 – 02, barrio Centro con localización geográfica: Latitud 1°19'43,8072" N Longitud 75°58'24,8819" W al frente del parque central.

Imagen 1. Ubicación sede administrativa



Fuente: Google Maps

Acceso a la sede de intervención:

Acceso Terrestre: Se toma un autobús desde Bogotá hasta el municipio de Florencia, departamento del Caquetá. Desde el terminal terrestre de Florencia, se debe tomar otro autobús, automóvil o taxi hasta el municipio de San José de Fragua.
Acceso Aéreo: Traslado desde Bogotá al aeropuerto G. Artunduaga paredes de la ciudad de Florencia / Caquetá, y desde allí, se debe tomar un autobús, automóvil o taxi hacia el municipio de San José de Fragua /Caquetá.

2. Necesidad que se pretende satisfacer

2.1 Necesidad

Con el fin de poder desarrollar las metas y objetivos, Parques Nacionales Naturales de Colombia debe tener y mantener su infraestructura en condiciones óptimas para el uso de los funcionarios, contratistas y visitantes, así mismo contribuir a que las funciones de Parques se cumplan dentro de los parámetros de eficiencia y oportunidad. Desde la administración de PNNC, se reconoce la necesidad de fortalecer los espacios físicos que garanticen el correcto desarrollo de las actividades administrativas, operativas, laborarles y de socialización, como para optimizar los espacios de trabajo y de bienestar de los funcionarios, de los operarios y de las comunidades colaboradoras.

Parques Nacionales Naturales de Colombia considerando las necesidades de infraestructura para el fortalecimiento de dinámicas laborales de la Dirección Territorial Amazonía, ha priorizado la reconstrucción de la sede administrativa del PNN Alto Fragua - Indi Wasi, para tener un espacio más amplio que incluya las áreas requeridas tanto para las oficinas, archivo, sala de reunión, atención al público, sala de radiocomunicaciones, cafetería, entre otras.

De acuerdo con lo anterior, se requiere la reconstrucción de la sede administrativa, garantizando que se generen todas las áreas para la prestación del servicio con el fin de fortalecer el trabajo administrativo y operativo en el territorio del PNN Alto Fragua.

2.2 Justificación

En el marco del proyecto de cooperación KFW – HECO, se apoya al Área Protegida **Parque Nacional Natural Alto Fragua – Indi Wasi.** Donde se va a construir la sede administrativa, con el propósito de fortalecer la misionalidad, la gobernanza y la conexión con las comunidades y otros actores presentes en el territorio y para proporcionar un espacio propio donde los ciudadanos puedan reunirse y desarrollar dinámicas que enriquezcan su involucramiento en los asuntos sociales, culturales y su sentido de pertenencia con el entorno, permitiendo a las comunidades implementar actividades que promuevan el encuentro y el diálogo social, con el fin de una infraestructura óptima para el desarrollo de las actividades administrativas, operativas y misionales propias del área protegida en la región.

La actual oficina de Parques Nacionales Naturales ubicada en San José del Alto Fragua presenta limitaciones significativas de espacio físico, lo cual afecta directamente el desarrollo adecuado de las actividades institucionales. Las instalaciones existentes resultan insuficientes para albergar de manera organizada el equipamiento técnico, los vehículos y el personal que opera en el área protegida.

Adicionalmente, el estado de la infraestructura actual es deficiente, evidenciando deterioro que compromete tanto la funcionalidad como la seguridad de las operaciones diarias. Esta situación restringe la capacidad operativa de los funcionarios y contratistas, dificultando la adecuada gestión del área.

En este contexto, se considera necesaria la reconstrucción de la oficina, con el fin de contar con un espacio adecuado, funcional y seguro. La nueva infraestructura permitirá disponer de áreas suficientes para el almacenamiento de equipos y vehículos, así como espacios apropiados para el trabajo administrativo y la

realización de reuniones de pequeña escala con comunidades locales.

De esta manera, la intervención propuesta contribuirá a mejorar la eficiencia operativa, fortalecer la presencia institucional en el territorio y garantizar condiciones adecuadas para el cumplimiento de los objetivos de conservación y manejo del área protegida.

3. Objeto del contrato

"Realizar las obras de demolición y reconstrucción de la sede administrativa del Parque Nacional Natural Alto Fragua – Indi Wasi en la sede municipal de San José de Alto Fragua"

4. Alcances generales

4.1 Alcance general

El presente proyecto contempla la ejecución integral de una obra arquitectónica, incluyendo todas las actividades necesarias para su correcta materialización, desde la etapa inicial hasta su finalización. Se realizará la demolición, localización, implantación y nivelación del terreno, garantizando las condiciones adecuadas para el desarrollo de la obra. Posteriormente, se llevará a cabo la construcción de cimentaciones y estructuras en concreto, asegurando la estabilidad y resistencia de la edificación.

El proyecto incluye la ejecución de instalaciones hidrosanitarias y pluviales, así como las instalaciones eléctricas, cumpliendo con las todas las normativas técnicas vigentes.

Asimismo, se desarrollarán actividades de mampostería, junto con la instalación de carpintería estructural en madera y carpintería metálica, según los requerimientos del diseño.

Finalmente, se contemplan los trabajos de acabados y la ejecución de la cubierta, garantizando la funcionalidad, seguridad, diseño y acabados de la sede administrativa.

Apropiación de Diseños

A partir de la suscripción del contrato, previa suscripción del acta de inicio, el Contratista contará con cinco 5 días calendario para adelantar con la Interventoría, la apropiación de los diseños suministrados. Se aclara que la etapa de apropiación de los diseños se ciñe a definir que los diseños suministrados se encuentran dentro de los lineamientos establecidos por las Normativas y Códigos existentes que regulan el estado del arte del diseño.

La motivación de la apropiación de los diseños deja constancia que el Contratista conoce y acepta totalmente los diseños y está en capacidad de asumir la responsabilidad total por la obra y garantizará la estabilidad de las obras independientemente de que los diseños sean entregados por la Entidad. En ese sentido, el Contratista debe realizar los ajustes que considere pertinentes y necesarios para lograr la efectiva apropiación de los diseños.

Anexo 1. Carpeta digital con el paquete de documentos técnicos:

- Topografía
- Estudios geotécnicos
- Arquitectónico
- Estructural
- Hidrosanitario
- Eléctrico
- Bioclimático
- Plan de Manejo Ambiental

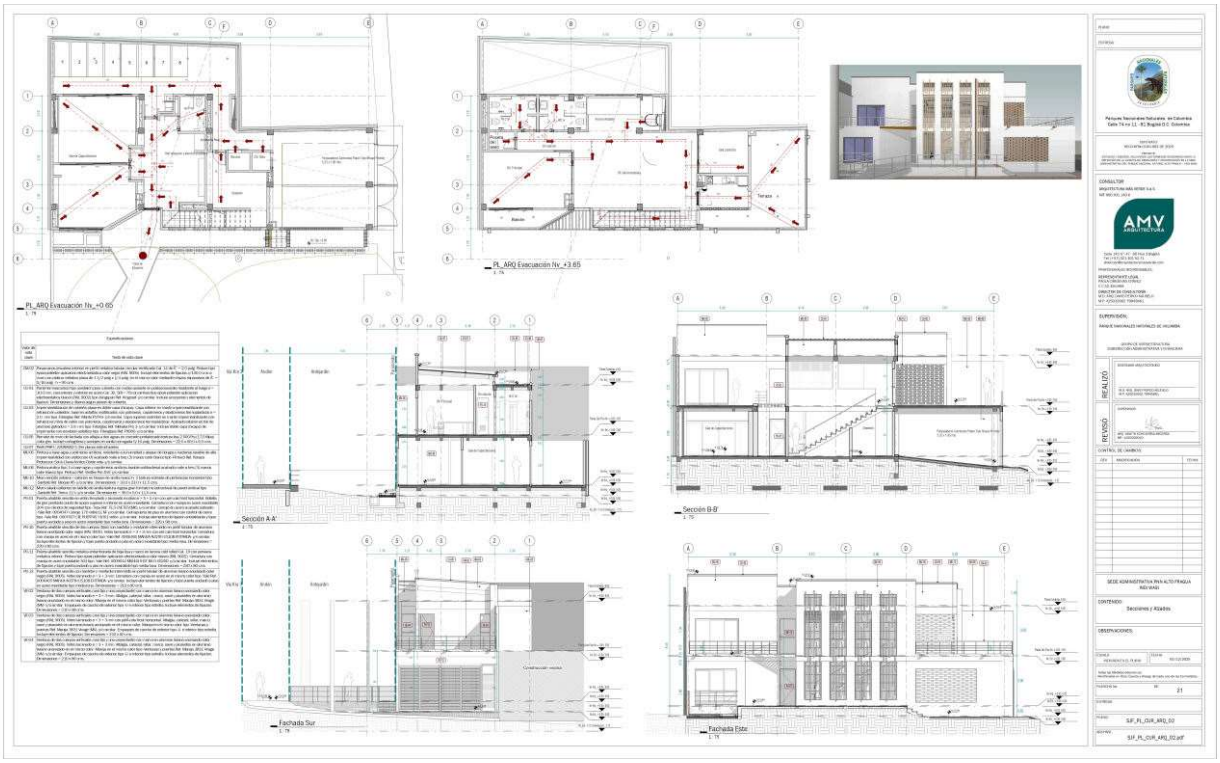
4.2 Planimetría

Imagen 2. perspectiva

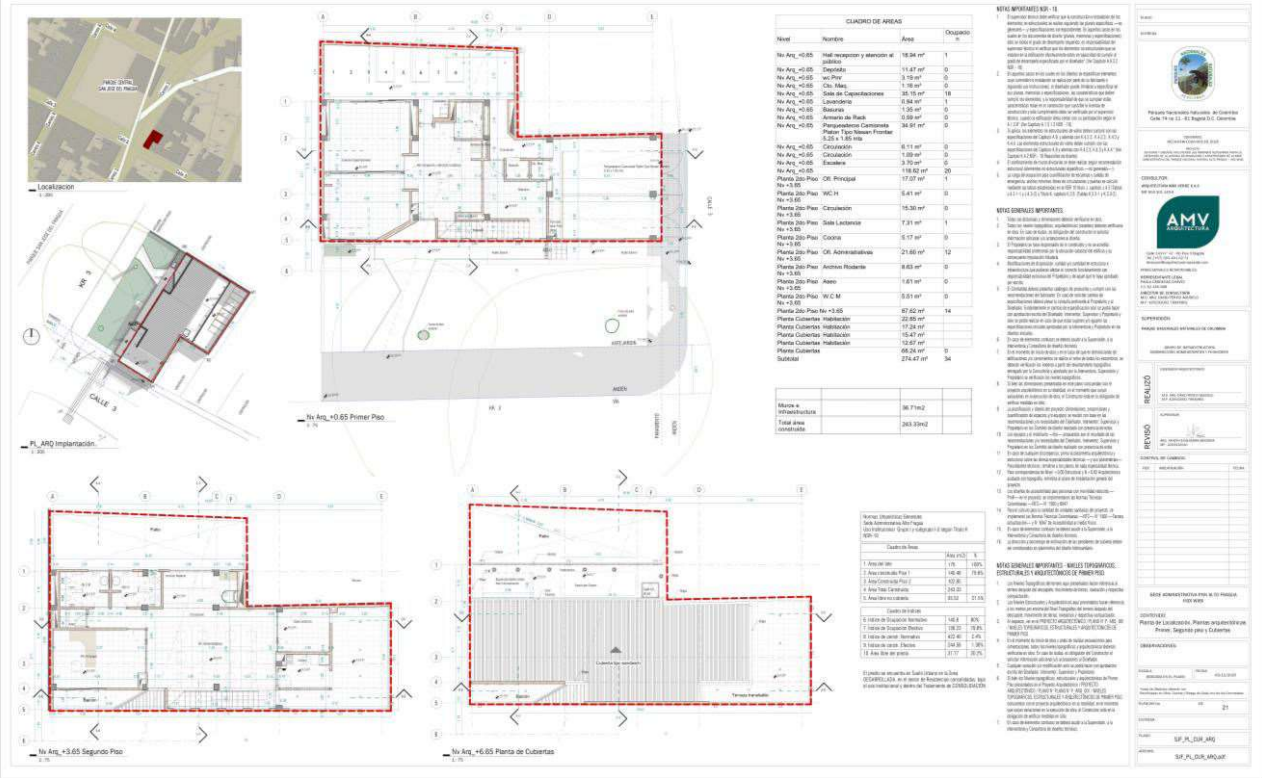


Fuente: Consultoría Arquitectura más verde

Imagen 3. Planos Arquitectónicos



Fuente: Consultoría Arquitectura más verde
Imagen 4. Planos Arquitectónicos



Fuente: consultoría Arquitectura más verde

5. Objetivos y especificaciones de los productos requeridos

5.1 Especificaciones técnicas de construcción.

El contratista realizará las actividades y obras según lo estipulado para cada uno de los componentes técnicos adjuntos, acogiendo las especificaciones y cantidades de obras; desarrollando todos los procesos, procedimientos y cumpliendo las normas legales (incluyendo NSR-10) y técnicas vinculantes a la construcción en Colombia.
El contratista deberá suministrar e instalar todos los materiales requeridos para la construcción de cada uno de los ítems, de acuerdo con lo indicado en los planos y en estas especificaciones, o donde lo indique el Interventor.

Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en los planos o en las especificaciones del proyecto no exoneran al Contratista de la responsabilidad de efectuar el suministro, la construcción e instalación de los bienes con la mejor calidad.

Si el Contratista encuentra inexactitudes o incorrecciones en los planos o en las especificaciones, deberá hacer, corregir o aclarar estas discrepancias con el Interventor.

Nota: Se entregarán todas las especificaciones técnicas suministradas por el consultor.

5.2 Planos, Especificaciones, Muestras Físicas de Materiales y Productos

Los planos, las especificaciones y los anexos que se entregan, se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales en la forma que figura en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en planos, especificaciones, muestras, anexos o en todos estos, y que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores, por lo tanto, queda obligado a cumplir con estas especificaciones y muestras físicas. Hacen parte integral de este documento los planos que se referencian en el listado de planos de los proyectos técnicos y arquitectónicos:

El contratista se ceñirá en un todo de acuerdo con los planos, cualquier detalle que se muestre en estos y que no figure en las especificaciones o que se encuentre en éstas, pero no aparezcan en los planos tendrá tanta validez como si se presentara en ambos documentos. Prevalecen en todo momento las especificaciones indicadas en los planos y las relacionadas en el presente documento, a menos que los estudios técnicos (suelos, hidráulicos, eléctricos, etc.) manifiesten lo contrario.

En caso de presentarse inconsistencias entre las especificaciones relacionadas en el presente documento y las indicadas en los planos arquitectónicos, estudios técnicos (suelos, hidráulicos, eléctricos, mecánicos, etc.) e ítems del presupuesto, tendrá prioridad lo indicado en los planos arquitectónicos y en los planos técnicos.
Los Planos del Proyecto Arquitectónico primarán sobre todos los demás proyectos y cualquier incongruencia que se produzca deberá consultarse con la interventoría.

El contratista deberá revisar de manera paralela las especificaciones contenidas en este documento como las contenidas en los planos arquitectónicos, las dos son válidas para definir y especificar el proyecto.
Cualquier cambio o modificación que se proponga deberá ser consultado **por escrito** al interventor del proyecto que para el efecto asigne la entidad contratante y **no podrá ejecutarse sin previa autorización escrita por éste**. En caso contrario cualquier trabajo ejecutado será por cuenta y riesgo del contratista. Si estos cambios afectan la arquitectura, la imagen o la calidad de la infraestructura, en ningún caso se podrán ejecutar sin la previa aprobación de la interventoría del contrato.

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, estructurales, eléctricos e hidráulicos, (los que sean el caso en cada obra) los cuales se utilizarán únicamente para indicar las modificaciones hechas en obra (récord). Al terminar la obra estos juegos de planos deberán ser entregados actualizados al contratante a fin de servir de guía con lo ejecutado en la obra.

Se parte de la base que las cotas y dimensiones en planos coinciden, pero será obligación del contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos y cualquier discrepancia debe ser aclarada pronta y oportunamente con la interventoría, pues en caso contrario al presentarse la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras, será responsabilidad del contratista. En general, tienen prioridad los planos y detalles arquitectónicos.

Nota: Se entregarán las especificaciones técnicas, planos y estudios suministradas por el consultor.

5.3 Normas Técnicas Generales

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del contrato de construcción:

ESTRUCTURAS:

- CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. NORMA SISMO RESISTENTE NSR10
- CÓDIGO DE SOLDADURA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA, AW S D.1.1

CONCRETOS:

- AMERICAN STANDARS FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM AMERICAN CONCRETE INSTITUTE – ACI
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO
- ICO, VERSIÓN 2001
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION – PCA

REDES DE SERVICIO PÚBLICO - HIDRÁULICA Y SANITARIA

- NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EMITIDAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA MUNICIPALIDAD.

REDES ELÉCTRICAS Y DE ILUMINACIÓN:

- NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EMITIDAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ELECTRICIDAD

REDES DE COMUNICACIÓN VOZ Y DATOS:

- NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EMITIDAS POR LAS EMPRESAS DE TELEFONÍA CORRESPONDIENTE. NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EMITIDAS POR LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO DE CADA MUNICIPIO

5.4. Lineamientos Generales

5.4.1 Alcance

Los lineamientos generales tienen por objeto describir todos los aspectos que paralelamente con las especificaciones técnicas se deben desarrollar para lograr la calidad exigida por PNNC, por lo tanto, los lineamientos generales hacen parte integral del manual de especificaciones y su cumplimiento es de carácter obligatorio.

5.4.2. Obligaciones del Contratista

Será obligación primordial del contratista:

1. Cumplir con el objeto y alcance del contrato de acuerdo con lo establecido en el presente documento y sus anexos, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad, por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno entre el contratista y PNNC.

2. Ejecutar los trabajos estrictamente contratados de acuerdo con los planos, anexos y especificaciones aprobados.

3. Solicitar autorización y aprobación al interventor del contrato por escrito para realizar cambios de especificaciones, modificaciones a los diseños aprobados, obras en ejecución u otros ajustes. Dicha autorización será por escrito y previa a la respectiva ejecución.

4. Disponer del personal idóneo, competente y adecuado, así como suministrar los recursos logísticos, materiales, y/o equipos, necesarios para desarrollar el contrato dentro de la oportunidad y con la calidad establecida en las condiciones y especificaciones técnicas del presente documento y sus anexos.

5. Presentar muestras de los materiales a utilizar a la interventoría del contrato para su aceptación. Los materiales deben ser totalmente nuevos, de la mejor calidad y que cumplan con los requisitos y especificaciones requeridas, En ningún caso se aceptará reclamos por desconocimiento de alguno de estos parámetros.

6. Cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcciones locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

7. Poner en práctica durante la ejecución de la obra y hasta la entrega final, procedimientos adecuados de construcción y protección de la misma contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabado. Igualmente, es de su exclusiva responsabilidad y deberá responder por cualquier daño que ocasione al personal que utilice, terceros y a las instalaciones intervenidas, inmuebles aledaños, estructuras e instalaciones y redes de servicio superficiales o subterráneas existentes dentro del área de trabajo que le sean legalmente imputables, durante la ejecución del contrato y el período de permanencia en el lugar.

8. Formular e implementar Plan de Manejo Ambiental de la obra, Plan de gestión integral de residuos sólidos de acuerdo con los aspectos, impactos y requisitos ambientales asociados a la ejecución del contrato. Dichos planes deberán contar con la aprobación por escrito por parte del Grupo de Trámites y Evaluaciones Ambientales (GTEA) de la Subdirección de Gestión y Manejo de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

9. Corregir, a su costo, aquellos trabajos que no cumplan con los requerimientos técnicos establecidos, en el término que la interventoría le indique, así como aquellas reparaciones que hayan sido realizadas y que no cumplan con los requerimientos técnicos establecidos.

En caso de que los elementos construidos y/o instalados, antes de la entrega final de las obras, así estén recibidos a satisfacción por la interventoría, sufran daños por falta de protección, estos daños serán consultados con el interventor del contrato, y en caso de necesidad de reparaciones, demoliciones, reconstrucciones o cambios de los elementos, estos serán a cuenta del contratista y sin costo alguno para el contratante.

5.4.3 Normatividad

El Contratista se compromete a ejecutar las obras en total conformidad con las especificaciones técnicas y la

normativa constructiva nacional e internacional aplicable, las cuales serán plenamente exigibles por PNNC y KfW.

La ejecución física del proyecto se regirá bajo los estándares internacionales establecidos por la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC), cuya aplicación y cumplimiento son obligatorios. El Contratista asume la responsabilidad total de cumplir integralmente con el marco legal, reglamentario y demás disposiciones vigentes. En caso de divergencia, contradicción o conflicto entre la normativa nacional aplicable y los estándares, lineamientos o requisitos establecidos por KfW, las partes agotarán en primera instancia un mecanismo de conciliación directa, con el fin de buscar una solución concertada.

5.4.4 Manejo Ambiental y social

5.4.4.1 Salvaguardas ambientales y sociales.

Con el objetivo de alcanzar la sostenibilidad y a fin de evitar impactos y riesgos ambientales, sociales y climáticos negativos, KfW, el banco de desarrollo alemán, busca en especial que los siguientes principios estén integrados en las medidas de Corporación Financiera (CF) que financia:

1. Cumplimiento de lineamientos KfW
El Contratista deberá cumplir con las Sustainability Guidelines de KfW, así como con los estándares internacionales aplicables en materia ambiental, social, de salud y seguridad, además de la normativa vigente en Colombia.

2. Instrumentos de gestión ambiental y social
El Contratista deberá implementar los instrumentos definidos para el proyecto, tales como el Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS/ESMP) y la Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS/ESIA).

3. Jerarquía de mitigación
Se deberá aplicar la jerarquía de mitigación: evitar, minimizar, mitigar y compensar impactos.

4. Protección ambiental
Incluye, entre otros: manejo adecuado de residuos y sustancias peligrosas; control de emisiones, ruido, polvo y vertimientos; y prevención de la contaminación de suelos y aguas.

5. Condiciones laborales y derechos humanos
Cumplimiento de normas laborales y convenios fundamentales de la Organización Internacional del Trabajo (OIT); prohibición de trabajo infantil y forzado; condiciones laborales dignas; e igualdad de oportunidades y no discriminación.

6. Salud y seguridad ocupacional (OHS)
Implementación de medidas conforme a buenas prácticas internacionales (IFC/World Bank EHS Guidelines), incluyendo evaluación de riesgos, capacitación, uso de Equipo de Protección Personal (EPP) y planes de emergencia.

7. Relación con comunidades
Gestión adecuada de la relación con comunidades locales, prevención de conflictos, comunicación oportuna y

respeto por los derechos de comunidades étnicas.

8. Mecanismo de quejas
Implementación de un **mecanismo accesible, transparente y confidencial para la gestión de quejas de trabajadores, comunidades y terceros.** Como parte de este mecanismo la instalación de un banner informativo es obligatorio en el lugar de la obra. Este banner debe incluir a parte de la información básica del proyecto canales disponibles para peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias (PQRSD).

9. Prevención de Violencia Basada en Género (VBG), Explotación y Abuso Sexual (EAS) y acoso
Adopción de medidas para prevenir la violencia basada en género, la explotación y abuso sexual, y el acoso, incluyendo códigos de conducta obligatorios.

10.Interventoría, monitoreo
Seguimiento por parte del contratante, la interventoría y KfW; presentación de informes periódicos y disposición a auditorías. **Los informes periódicos deben incluir un capítulo específico sobre el cumplimiento de la gestión ambiental y social.**

11. Capacitación
Capacitación obligatoria del personal en salvaguardas ambientales y sociales, Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y código de conducta.

12. Gestión de incidentes
Reporte inmediato de incidentes ambientales, sociales o de seguridad conforme a los protocolos del proyecto al interventor y la coordinación nacional del proyecto.

13. Subcontratistas
Garantía de cumplimiento de estas obligaciones por parte de todos los subcontratistas.

14. Incumplimiento
Aplicación de medidas contractuales, incluyendo multas, suspensión o terminación del contrato, dependiendo de la gravedad del incumplimiento.

15. Responsabilidad y remediación
Responsabilidad por daños causados y obligación de implementar medidas de mitigación, reparación o compensación.

Por lo anterior y de acuerdo a las directrices de cumplimiento obligatorio de sostenibilidad del KfW disponible para su descarga en el siguiente enlace **https://www.kfw.de/About-KfW/Service/Download-Center/Konzernthemen/Nachhaltigkeit/Richtlinien/,** todas las actividades que se deriven de la ejecución de la presente obra deben velar por el cumplimiento de los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Banco Mundial y con las leyes y normas colombianas.

Para tal fin y cuando haya lugar, se deberán reportar las acciones implementadas para el cumplimiento de los estándares ambientales y sociales en el formato suministrado por el contratante.

Todos los procesos constructivos y actividades asociadas que puedan generar impactos negativos sobre el medio

ambiente deberán ejecutarse en estricto cumplimiento de la legislación ambiental y social vigente.

5.5 Seguridad Industrial

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción. Garantía de cumplimiento de estas obligaciones por parte de los subcontratistas es responsabilidad del contratista.

5.6 Régimen De Seguridad Social

El contratista estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado con otras personas) al sistema general de seguridad social en salud, al sistema general de riesgos laborales según la ley 50 de 1993 y al sistema general de pensiones según la ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno colombiano. Garantía de cumplimiento de estas obligaciones por parte de los subcontratistas es responsabilidad del contratista.

5.7 Materiales y Productos

Donde se especifique un material o producto por una marca en particular, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material distinto, sin aprobación del interventor del Contrato. Si se llegase a autorizar el cambio de material este debe ser de iguales características y/o de superior calidad, sin que esto implique reconocimiento de sobrecosto al Contratista.

Para cada uno de los materiales suministrados, el contratista deberá entregar a la interventoría informes certificados de las pruebas de laboratorio en fábrica, que demuestren que cumplen con lo establecido en estas especificaciones.

Todos los materiales, equipos, maquinaria, mano de obra, etc. que se relacionan en las especificaciones incluyen los transportes y localización en el sitio de la obra.
Todas las especificaciones incluyen, además de los materiales relacionados, todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad o ítem, no se reconocerán costos adicionales por insumos, materiales, maquinaria, mano de obra, etc. que el Contratista haya omitido en su propuesta.

5.8 Medida, Cuantificación y Pago

Se medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando el interventor las haya recibido a total satisfacción, es decir, que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato.

El proceso de cuantificación para pagos de mano de obra y subcontratos también se podrá hacer sobre planos. Las medidas en general serán las obtenidas por cálculos realizados sobre planos y/o medidas tomadas en sitio, según

considere la Interventoría. El uso de la unidad de medida será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

5.9 Planos Récord, Manuales, Bitácora de Obra

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc. con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina del Interventor.

Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a la entidad encargada los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor del contrato. Estos documentos se entregarán en original o copia digital (planos: archivos en formato DWG, Autocad versión 2016 o posterior con sus respectivos archivos de configuración de ploteo; imágenes: formato JPG o TIFF). a la dependencia competente. Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

El valor de esta actividad será asumido por el contratista dentro de sus costos administrativos.

5.10 Personal de obra

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

5.11 Subcontratistas

Los subcontratistas que se empleen para la ejecución de los diferentes trabajos deben ser responsables, idóneos, poseer la suficiente experiencia y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por el Interventor. El contratista se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.

El cumplimiento de las especificaciones generales y particulares como también el cumplimiento de las salvaguardas ambientales y sociales se extiende a los subcontratistas. Por lo tanto, deberán quedar estipuladas en las cláusulas de los subcontratos. Al respecto, la responsabilidad del cumplimiento recae completamente en el contratista.

6. Perfiles requeridos (contratista y su personal clave)

6.1 Experiencia requerida para el contratista

El proponente deberá acreditar la **experiencia en contratos cuyo objeto tenga relación directa con la construcción en edificaciones, debidamente ejecutados y terminados satisfactoriamente al 100%.** Para lo cual se deberá presentar experiencia en la ejecución de contratos similares al objeto del contrato. La

sumatoria en valor de los contratos relacionados en este numeral debe ser igual o superior a COP 1.500.000.000, EQUIVALENTE A 856,7 SMMLV. Dentro de los cuales deberá demostrar dos (2) Contratos de construcción de edificaciones de uso institucional en estructura convencional. El área de la edificación debe ser de mínimo 200 $m^{2.}$ para cada contrato. Los criterios mínimos exigidos se definen en el numeral correspondiente a habilitación técnica del oferente en las bases de licitación.

Asimismo, el contratista no podrá mantener vigentes tres (3) o más contratos vigentes con el Fondo Patrimonio Natural que involucren actividades u obligaciones similares al objeto del presente contrato. Lo anterior, con el fin de garantizar la adecuada capacidad operativa, técnica y de ejecución de las labores contratadas.

De igual manera, la empresa proponente no podrá encontrarse incursa en proceso de reorganización empresarial, insolvencia o cualquier otro proceso concursal adelantado ante la Superintendencia de Sociedades o autoridad competente, condición que deberá acreditarse con la documentación correspondiente al momento de la postulación (vea también anexo 3 – declaración de compromiso de las Bases de licitación).

6.2 Perfiles requeridos para el personal clave

El oferente podrá contar con el personal de apoyo que considere necesario y que aporte al desarrollo del objeto contractual, en los términos y condiciones que plantee en su propuesta, guardando coherencia con las especificaciones de los servicios a contratar. El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo y contar con los conocimientos y experiencia suficiente para el buen desarrollo de este tipo de obras y el cumplimiento a cabalidad con los plazos de ejecución y las especificaciones técnicas.

El equipo profesional del proponente deberá estar conformado por:

Personal	Cantidad	Dedicación	Perfil profesional	
			Formación	**Experiencia**
Director de obra	1	30%	Título de ingeniero Civil o arquitecto con postgrado en gerencia de proyectos o afines.	Experiencia general: de CINCO (5) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional, y experiencia específica certificada de TRES (3) años como director de obra en contratos de construcción de edificaciones.
Residente de obra	1	100 %	Título de ingeniero Civil o arquitecto	Experiencia general: de CUATRO (4) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional, y experiencia específica certificada de TRES 3) años como residente de obra en contratos de construcción de edificaciones.
Ingeniero Estructural	1	50%	Título de ingeniero Civil con postgrado en estructuras.	Experiencia general: de CINCO (5) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional, y experiencia específica certificada de TRES (3) años como profesional de estructuras en contratos de construcción de edificaciones.
Profesional encargado de SG – SST	1	100 %	Profesionales con licencia vigente en Seguridad y Salud en el trabajo o afines.	Experiencia general: de CINCO (5) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada de TRES (3) años como profesional o especializado en labores de seguridad y salud en el trabajo, con licencia vigente y aprobación de capacitación de 50 horas en SST en contratos de construcción de edificaciones.
Ingeniero Eléctrico	1	10%	Título de ingeniero eléctrico o electricista.	Experiencia general de TRES (03) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia especifica certificada de DOS (02) años como ingeniero eléctrico o ingeniero electricista en contratos de construcción de edificaciones.
Profesional Hidráulico.	1	10%	Título en ingeniería Civil con postgrado en hidráulica o sanitaria o afines de acuerdo con el área básica de conocimiento o título en ingeniería sanitaria.	Experiencia general de TRES (03) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia especifica certificada de DOS (02) años como profesional hidráulico y/o hidrosanitario en contratos de construcción de edificaciones.

Nota 1: La acreditación de la experiencia mínima del personal requerido deberá ser entregada únicamente por el adjudicatario del proceso dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato con los soportes correspondientes que acrediten la formación y la experiencia específica del personal que desarrollará las actividades objeto del contrato, esta documentación será aprobada por la interventoría y es requisito previo a la firma del acta de inicio.

Nota 2: Se aclara que este personal no es el único requerido para el desarrollo de las obras sino el mínimo que se exigirá, sin embargo, el personal en obra puede ser mayor según los requerimientos específicos de ejecución y el

criterio del contratista de obra, pero en ningún caso menor al requerido.

Nota 3: El personal con dedicación al 100% no podrá estar vinculado en otros contratos de obras.

Nota 4: El contratista podrá presentar un mismo profesional para las diferentes etapas, siempre y cuando este cumpla con los requisitos establecidos en el presente numeral y en el porcentaje de dedicación establecido.

Nota 5: Además del personal anterior el contratista deberá contar con cuadrillas conformadas como mínimo por (1) un oficial y (3) tres ayudantes en cada frente de obra que se esté interviniendo y trabajará en el horario que se pacte en el lugar a intervenir (este horario puede ser diferente a el horario laboral dependiendo de la disponibilidad).

Nota 6: El personal mínimo requerido a ofertar por parte del adjudicatario debe cumplir con los perfiles establecidos en el presente numeral.

El adjudicatario del proceso deberá presentar para el equipo de trabajo los siguientes documentos que demuestren las condiciones solicitadas en los numerales antes citados:

1. Estudios de Pregrado: Título universitario o de Tecnología requerido.
2. Estudios de Postgrado Título obtenido (si aplica).
3. Tarjeta Profesional: en los casos que la profesión exija expedición de la tarjeta profesional.
4. Licencia vigente: en los casos que la profesión exija su expedición.
5. Certificado de antecedentes disciplinarios de la tarjeta profesional para la profesión que aplique.
6. Experiencia específica: La experiencia específica será verificada con las certificaciones aportadas por el adjudicatario y deben contener la siguiente información:

    a) Nombre del contratante y del contratista, con la respectiva identificación.
    b) Objeto del contrato y/o funciones y/o actividades y/o cargo desempeñado.
    c) Fecha de inicio y terminación del contrato.
    d) Firma de quien expide la certificación.

En caso de que las certificaciones no contengan la información señalada anteriormente, el adjudicatario podrá adjuntar como soporte de la certificación el contrato o acta de liquidación o terminación o documento que permita verificar las funciones desempeñadas y demás información solicitada. Así mismo, la entidad podrá solicitar la documentación que considere necesaria para verificar la información.

Nota 7: En el caso en que el contratista sea quien certifique la experiencia de alguno de los profesionales que presenta Fondo Patrimonio Natural (FPN) se reserva la facultad de solicitar documentación adicional para verificar los requisitos de los profesionales.

Nota 8: Para la verificación de la experiencia del EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO, no se tendrá en cuenta la experiencia profesional simultánea, es decir, que **no se contará el tiempo traslapado** de experiencias que se presenten y que hayan sido obtenidas en el mismo periodo de tiempo. Dicha circunstancia aplica para acreditar la experiencia específica.

Nota 9: La experiencia profesional exigida se contará:

- Para los profesionales del área de ingeniería y demás profesiones afines que requieran registro profesional ante el COPNIA o ante el Consejo Nacional Profesional de Ingenierías o profesiones afines, la experiencia se computará a partir de la expedición de la tarjeta profesional, conforme a lo establecido Decreto Ley 019 de 2012.
- Para los profesionales del área de la arquitectura que requieran registro profesional CPNAA, la experiencia se computará a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
- Para los profesionales que no son ingenieros o que no requieren del registro de la matrícula profesional en el COPNIA o que la norma especial determine que para el ejercicio de la misma no sea necesaria la expedición de la tarjeta profesional, se contará a partir de la terminación de materias o fecha de grado, según aplique, de conformidad con lo establecido en el artículo 229 del Decreto 019 de 2012. Para realizar la evaluación, también se aplicarán las excepciones determinadas en la Ley para las demás carreras o perfiles profesionales en Colombia.
- En el caso de títulos de especialización o maestría no se acepta equivalencia por tiempo de experiencia específica.

Nota 10: En el evento que la certificación aportada para acreditar la experiencia específica no contenga el día de fecha de inicio y/o terminación, ésta se contabilizará con el último día del mes respectivo para el inicio y el primer día del mes de terminación. De igual forma se aplicará, si no se indica el mes de inicio y/o de terminación se tomará el último día del último mes del año de inicio, y el primer día del primer mes de año de terminación.

Nota 11: En el evento en que algún miembro de los perfiles mínimos requeridos relacionados por el contratista, presente título obtenido en el exterior, deberá acreditar la experiencia con i) copia del diploma expedido por el centro educativo y la descripción del programa correspondiente que permita conocer el nivel de los estudios de acuerdo con la clasificación internacional normalizada de educación CINE y ii) la convalidación correspondiente de Títulos Profesionales en Colombia publicada en la página WEB del Ministerio de Educación Nacional: "la existencia de convenios internacionales no exonera al interesado del trámite correspondiente".

Nota 12: El contratista deberá mantener durante toda la vigencia del contrato el equipo mínimo de trabajo, así como el aprobado por la interventoría; no obstante, en caso de requerirse algún reemplazo por motivos de fuerza mayor, caso fortuito o causas debidamente justificadas, el mismo deberá ser avalado por la interventoría, y en todo caso deberá cumplir mínimo el mismo perfil profesional o técnico presentado y los perfiles establecidos en el presente numeral para cada rol profesional establecido.

El contratista debe garantizar el cambio del personal por las causales mencionadas anteriormente, dentro de máximo dos (2) días hábiles siguientes, so pena que la Entidad de inicio a los Trámites Administrativos consignados en el Contrato por Incumplimiento de las Obligaciones.

Nota 13: Cualquier observación a la ejecución de la obra, la interventoría debe emitir por escrito ante el contratista de obra el documento de observaciones, las cuales deberán ser atendidas por el contratista de obra en un plazo no mayor a dos (02) días calendario.

Después de la respuesta técnica dada por el contratista, la interventoría emitirá máximo al tercer (3) día calendario por escrito ante el contratista de obra el documento de aprobación u observaciones, las cuales deberán ser atendidas de manera inmediata.

Normas a aplicar:

Normas ICONTEC:

ISO 9001 de calidad. Garantiza que exista un plan de calidad para el proyecto que se quiera ejecutar.

ISO 45001 Salud y seguridad en el trabajo. Garantiza que el Contratista cumple con la normatividad en seguridad y salud ocupacional.

ISO 4001 Medio Ambiente. Garantiza que el Contratista es responsable con el ambiente.

7. Costos (y aportes)

7.1 Cantidades requeridas y estructura de costos

El costo de la propuesta resultará de la sumatoria de los valores totales de los ítems. Así mismo, el valor total de cada ítem será la multiplicación entre la cantidad establecida para cada uno de los ítems por el valor unitario que sea asignado a ellos.

Ítem	Descripción	Und	Cant	Vr. Unitario	SubTotal
100	**PRELIMINARES Y CIMENTACIÓN**				
101	Cerramiento preliminar en malla tejida en polietileno de alta densidad (HDPE) con estabilizador U.V, porcentaje de sombra 80,0% para cerramiento h = 200,0 cms. Incluye varas de corredor Ø = ±3" c/250,0 cms y dados en concreto 2.000 psi para atraque de varas	ml	36,14		
102	Demolición de edificación existente de un piso compuesta de muros en mampostería, placa de contrapiso en concreto y elementos de concreto. Incluye desmonte de instalaciones y accesorios eléctricos, hidrosanitarios (gas) y, de voz y datos en uso normal, de carpintería en madera y metálica, de cubierta en fibrocemento (asbesto-cemento posiblemente) y su estructura metálica. Posterior a separación en la fuente, incluye trasiego y traslado a sitios de disposición final autorizados.	Gl	1,00		
103	Localización y replanteo. Incluye antejardín, 1er piso, 2do piso y redes	m2	662,16		
104	Excavación manual para cimentaciones (zapatas, vigas de amarre y muros de contención) hasta h ≤ 200,0 cms. Incluye excavaciones para redes hidrosanitarias internas	m3	168,35		
105	Excavación manual para placa de contrapiso e = 10,0 cms	m3	4,94		
106	Excavacion Manual para Andén perimetral en concreto e = 12,0 cms	m3	3,06		

107	Relleno manual con material seleccionado. Densidad ≥ 95,0 de la máxima obtenida en el ensayo de Proctor modificado según *Estudio de suelos*	m3	247,1		
108	Relleno en material granular (arena)	m3	8,4		
109	Geotextil tejido de polipropileno (separacion suelo natural / mejoramiento / cimentacion) resistente a la tracción biaxial color negro tipo -Pavco Ref. T 2400- y/o similar.	m2	239,16		
110	Poliestireno de alta densidad (HD-EPS) de 20 a 30 Kg/m3 para dilatación entre edificaciones e = 2,0"	m2	145,66		
111	Polietileno de alta densidad (HDPE) color negro Cal = 600	m2	426,37		
112	Apuntalamiento y estabilización temporal de muros de construcciones vecinas y/o muros compartidos. Incluye suministro, instalación y retiro de puntales, arriostramientos y elementos provisionales de soporte; protección de muros colindantes; control y ajuste durante la demolición.	m2	140,28		
200	**CONCRETOS Y REFUERZOS**				
201	Concreto ciclópeo f´c = 17,5 Mpa (2.500 psi) h = Según Estudio de suelos	m3	51,72		
202	Muros de contención en concreto *f´c* = 21,0 Mpa (3.000 psi) e = 20,0 cms	m3	17,00		
203	Zapatas de cimentación en concreto *f´c* = 21,0 Mpa (3.000 psi)	m3	7,67		
204	Vigas de cimentación en concreto *f´c* = 21,0 Mpa (3.000 psi)	m3	8,20		
205	Concreto de limpieza e = 5,0 cms	m2	49,84		
206	Placa de contrapiso en concreto f´c = 21,0 Mpa (3.000 psi) e = 10,0 cms	m2	203,17		
207	Columnas en concreto *f´c* = 21,0 Mpa (3.000 psi)	m3	13,86		
208	Vigas y viguetas aéreas en concreto *f´c* = 21,0 Mpa (3.000 psi)	m3	21,64		
209	Placa de entrepiso en concreto *f´c* = 21,0 Mpa (3.000 psi) e = 10,0 cms	m2	145,78		
210	Muro pantalla en concreto *f´c* = 21,0 Mpa (3.000 psi) e = 15,0 cms	m3	1,90		
211	Muro de apoyo para escalera en concreto *f´c* = 21,0 Mpa (3.000 psi) e = 15,0 cms	m3	0,32		
212	Placa de cubierta plana (baños y terraza) en concreto *f´c* = 21,0 Mpa (3.000 psi) e = 10,0 cms	m2	28,55		
213	Refuerzo en acero f_y = 420,0 Mpa (60.000 psi) según planos de detalle y cartilla de hierros	KG	13.884,84		
214	Escalera interior en concreto *f´c* = 21,0 Mpa (3.000 psi) e = 12,0 cms	m3	3,21		
215	Andén perimetral en concreto *f´c* = 21,0 Mpa (3.000 psi) e = 12,0 cms	m3	2,25		

216	Escalera exterior en concreto f´c = 21,0 Mpa (3.000 psi) e=12,0 cms	m3	0,86		
217	Poliestireno de baja densidad (LD-EPS) de 10 a 15 Kg/m3 para dilatación entre edificaciones e = 1/2"	ml	632,09		
218	Zapatas de cimentación en concreto f´c = 21,0 MPa (3.000 psi) para puente/pasarela de acceso PmR.	m3	0,99		
219	Columnas en concreto f´c = 21,0 Mpa (3.000 psi), para puente/pasarela de acceso, conforme a diseños estructurales y especificaciones técnicas.	m3	0,71		
220	Vigas y viguetas aéreas en concreto f´c = 21,0 Mpa (3.000 psi) para puente/pasarela de acceso PmR.	m3	2,20		
221	Placa aérea en concreto f´c = 21,0 Mpa (3.000 psi) e = 10,0 cms para puente/pasarela de acceso PmR.	m3	1,23		
222	Refuerzo en acero fy = 420,0 Mpa (60.000 psi) para puente/pasarela de acceso PmR según Cartilla de hierros.	KG	624,40		
300	**OTROS CONCRETOS**				
301	Media caña en mortero impermeabilizado 1:3 fundido en sitio sobre placa. Allanado manual. Incluye hidrorepelente con aditivo liquido polimérico sintético tipo -Sika Sika-1 Plus Ref. 1102- y/o similar. Dimensiones = 5,0 x 5,0 cms	ml	41,00		
302	Poyo mueble y base para tanque y equipos Hidronomatico en Cubierta en concreto *f´c* = 17,0 Mpa (2.500 psi). h = 10,0 cms. Dimensiones = según planos	m2	21,56		
303	Columneta de confinamiento en concreto (Elemento No Estructural) f´c = 17,0 Mpa (2.500 psi). Dimensiones = 10,0 x 15,0 cms 2500psi	ml	465,00		
304	Dintel en concreto (Elemento No Estructural) *f´c* = 17,0 Mpa (2.500 psi). Dimensiones = 10,0 x 12,0 cms	ml	15,17		
305	Dintel en concreto (Elemento No Estructural) *f´c* = 17,0 Mpa (2.500 psi). Dimensiones = 10,0 x 15,0 cms	ml	27,30		
306	Refuerzo en acero (Elemento No Estructural) fy = 420,0 Mpa (60.000 psi).	KG	3.505,79		
307	Mesón de lavaplatos en concreto fundido en sitio f´c = 17,5 Mpa (2.500 psi) con malla electrosoldada M-084 apoyado sobre platina metálica en -L- de 2,0" x 1 1/2" x 1/8" c/±60,0 cms. Allanado manual liso, bordes biselados y acabado con microcemento fino color gris natural tipo -Alfa Ref. Ecocementi- y/o similar. Incluye elementos de fijación y hueco para lavaplatos tipo -Socoda Ref. 230171 / 7707021253288- y/o similar. h = 8,0 cms. Dimensiones = según planos	m2	1,09		

308	Meson de lavamanos en concreto fundido en sitio f´c = 17,5 Mpa (2.500 psi) con malla electrosoldada M-084 apoyado sobre platina metálica en -L- de 2,0" x 1 1/2" x 1/8" a cada lado. Allanado manual liso, bordes biselados y acabado con microcemento fino color gris natural tipo -Alfa Ref. Ecocementi- y/o similar. Incluye elementos de fijación y hueco para lavamanos tipo -Corona Cascade Ref. O19071001- y/o similar. h = 8,0 cms. Dimensiones = según planos	m2	1,08		
309	Entrepaño de mesón de lavamanos en concreto fundido en sitio f´c = 17,5 Mpa (2.500 psi) con malla electrosoldada M-084 apoyado sobre platina metálica en -L- de 2,0" x 1 1/2" x 1/8" a cada lado. Allanado manual liso, bordes biselados y acabado con microcemento fino color gris natural tipo -Alfa Ref. Ecocementi- y/o similar. Incluye elementos de fijación. h = 8,0 cms. Dimensiones = según planos	m2	1,08		
310	Entrepaño de mesón de lavaplatos en concreto fundido en sitio f´c = 17,5 Mpa (2.500 psi) con malla electrosoldada M-084 apoyado sobre platina metálica en -L- de 2,0" x 1 1/2" x 1/8" c/±60,0 cms. Allanado manual liso, bordes biselados y acabado con microcemento fino color gris natural tipo -Alfa Ref. Ecocementi- y/o similar. Incluye elementos de fijación. h = 8,0 cms. Dimensiones = según planos.	m2	0,81		
311	Repisa de lavabotas en concreto fundido en sitio f´c = 17,5 Mpa (2.500 psi) con malla electrosoldada M-084 apoyado sobre platina metálica en -L- de 2,0" x 1 1/2" x 1/8" a cada lado. Allanado manual liso, bordes biselados y acabado con microcemento fino color gris natural tipo -Alfa Ref. Ecocementi- y/o similar. Incluye elementos de fijación. h = 8,0 cms. Dimensiones = según planos	ml	1,04		
312	Gárgola en concreto prefabricado textura lisa color gris natural tipo -El Precon Ref. 56- y/o similar. Dimensiones = 18,0 x 30,0 x 7,0 cms	Und	9,00		
313	Remate de muro de fachada con alfajía a dos aguas (doble pendiente) en concreto prefabricado textura lisa color gris natural tipo -El Precon Ref. 100- y/o similar. Incluye cortagotera a ambos lados. Incluye elementos de fijación en varilla corrugada Ø = 5/16". Dimensiones = 22,0 x 100,0 x 7,0 cms	ml	22,25		
314	Silla en concreto fundido en sitio f´c = 17,5 Mpa (2.500 psi) con malla electrosoldada M-084 apoyado sobre platina metálica en -L- de 2,0" x 1 1/2" x 1/8" a cada lado e intermedio. Allanado manual liso, bordes biselados y acabado con microcemento fino color gris natural tipo -Alfa Ref. Ecocementi- y/o similar. Incluye elementos de fijación. h = 8,0 cms. Dimensiones = según planos	Und	2,00		

400	**MAMPOSTERÍA**				
401	Muro sencillo (interior / exterior) en bloque de arcilla hueco Nº 3 textura estriada de perforación horizontal tipo -Santafé Ref. Bloque N° 3- y/o similar	m2	1,80		
402	Muro sencillo (interior / exterior) en bloque de arcilla hueco Nº 4 textura estriada de perforación horizontal tipo -Santafé Ref. Bloque N° 4- y/o similar	m2	173,11		
403	Muro sencillo (interior / exterior) en bloque de arcilla hueco Nº 5 textura estriada de perforación horizontal tipo -Santafé Ref. Bloque N° 5- y/o similar	m2	336,41		
404	Muro calado (exterior) en ladrillo de arcilla textura rugosa gran formato no estructural de pared vertical tipo -Santafé Ref. Tierra 11.5- y/o similar	m2	14,07		
405	Bordillo de cubierta plana (2do Piso - Baños, Terraza y Balcón) en ladrillo macizo de arcilla textura lisa tipo -Santafé Ref. Prensado macizo- y/o similar. a = 15,0 cms h = 23,0 cms	ml	28,05		
406	Poyo para ventana y/o puerta ventana en ladrillo macizo de arcilla textura lisa tipo -Santafé Ref. Prensado macizo- y/o similar a = 15,0 cms h = 15,0 cms	ml	8,33		
407	Muro seco en lámina de fibrocemento e = 8,0 mm, enmasillado, encintado por cara vista. Incluye estructura de soporte compuesta por parales base 6, omegas, montantes c/±40,0 cms y elementos de fijación	m2	37,15		
408	Muro seco en lámina de fibrocemento e = 8,0 mm, enmasillado, encintado por cara vista. Incluye estructura de soporte compuesta por parales base 6, omegas, montantes c/±40,0 cms y elementos de fijación	ml	17,19		
409	Muro seco en lámina de fibrocemento e = 8,0 mm, enmasillado, encintado y pintado por ambas caras. Incluye estructura de soporte compuesta por parales base 6, omegas, montantes c/±40,0 cms y elementos de fijación	m2	13,22		
410	Muro seco en lámina de fibrocemento e = 8,0 mm, enmasillado, encintado y pintado por ambas caras. Incluye estructura de soporte compuesta por parales base 6, omegas, montantes c/±40,0 cms y elementos de fijación	ml	2,36		
500	**PAÑETES, AFINADOS E IMPERMEABILIZACIONES**				
501	Pañete fino liso interior en mortero impermeabilizado 1:4 aplomado, allanado manual y acabado liso e = 1,5 cms. Incluye hidrorepelente con aditivo liquido polimérico sintético tipo -Sika Sika-1 Plus Ref. 1102- y/o similar	m2	389,65		

502	Pañete fino liso interior en mortero impermeabilizado 1:4 aplomado, allanado manual y acabado liso e = 1,5 cms. Incluye hidrorepelente con aditivo liquido polimérico sintético tipo -Sika Sika-1 Plus Ref. 1102- y/o similar	ml	255,41		
503	Pañete fino exterior en mortero impermeabilizado 1:3 aplomado, allanado manual y acabado liso e = 2,0 cms. Incluye hidrorepelente con aditivo liquido polimérico sintético tipo -Sika Sika-1 Plus Ref. 1102- y/o similar	m2	503,48		
504	Pañete fino exterior en mortero impermeabilizado 1:3 aplomado, allanado manual y acabado liso e = 2,0 cms. Incluye hidrorepelente con aditivo liquido polimérico sintético tipo -Sika Sika-1 Plus Ref. 1102- y/o similar	ml	201,03		
505	Afinado de placa (nivelación) de contrapiso, entrepiso, escaleras, terraza y cubierta plana en mortero impermeabilizado 1:3 allanado manual y acabado liso e = 2,0 cms. Incluye malla vena e hidrorepelente con aditivo liquido polimérico sintético tipo -Sika Sika-1 Plus Ref. 1102- y/o similar	m2	348,51		
506	Impermeabilización de cubierta plana (2do Piso - Terraza y Balcón) en doble capa (bicapa). Capa inferior en manto impermeabilizante con refuerzo en poliéster, base en asfaltos modificados con polímeros, copolímeros y elastómeros termoplásticos e = 2,0 mm tipo -Fiberglas Ref. Manto P2 Pro- y/o similar. Capa superior (sufridor) en manto impermeabilizante con refuerzo en poliéster e hilos de fibra de vidrio, polímeros, copolímeros y elastómeros termoplásticos e = 2,8 mm tipo -Fiberglas Ref. Super Manto 500 XT Pro- y/o similar. Incluye doble capa (bicapa) de imprimante con emulsión asfáltica tipo -Fiberglass Ref. PX900- y/o similar	m2	26,70		
507	Impermeabilización de cubierta plana (2do Piso - Baños) en doble capa (bicapa). Capa inferior en manto impermeabilizante con refuerzo en poliéster, base en asfaltos modificados con polímeros, copolímeros y elastómeros termoplásticos e = 2,0 mm tipo -Fiberglas Ref. Manto P2 Pro- y/o similar. Capa superior (sufridor) en manto impermeabilizante con refuerzo en fibra de vidrio con polímeros, copolímeros y elastómeros termoplásticos. Acabado exterior en foil de aluminio gofrado e = 2,8 mm tipo -Fiberglas Ref. Metalex Pro 3- y/o similar. Incluye doble capa (bicapa) de imprimante con emulsión asfáltica tipo -Fiberglass Ref. PX900- y/o similar	m2	21,80		

508	Pañete fino bajo placa en mortero impermeabilizado 1:3 allanado manual y acabado liso e = 1,5 cms. Incluye hidrorepelente con aditivo liquido polimérico sintético tipo -Sika Sika-1 Plus Ref. 1102- y/o similar	m2	348,51		
509	Pañete fino para filos y dilataciones en bordes y filos de vigas y viguetas en mortero impermeabilizado 1:4, allanado manual y acabado liso, e = 1,5 cm. Incluye hidrorepelente con aditivo liquido polimérico sintético tipo -Sika Sika-1 Plus Ref. 1102- y/o similar	ml	201,19		
510	Regata perimetral con disco de pulidora en muro y/o bordillo de mampostería (cara interior) para inserción de manto impermeabilizante e = 5,0 mm	ml	15,27		
600	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**				
601	Suministro, transporte e instalación de salida para tomacorriente doble monofásico polo a tierra en tubería PVC Ø = 3/4" y cableado 3 #12 AWG Cu THHN. Incluye tomacorriente doble 120,0 V 15,0 A color blanco hasta 300,0 cms de tubería y conductores por fase, accesorios y elementos de fijación	Und	31,00		
602	Suministro, transporte e instalación de salida para tomacorriente doble monofásico polo a tierra con protección GFCI en tubería PVC Ø = 3/4" y cableado 3 #12 AWG Cu THHN. Incluye tomacorriente doble 120,0 V 15,0 A color blanco hasta 300,0 cms de tubería y conductores por fase, accesorios y elementos de fijación	Und	5,00		
603	Suministro, transporte e instalación de salida para tomacorriente doble monofásico polo a tierra aislada, en tubería PVC de 3/4" y cableado 3#12 AWG Cu THHN. Incluye tomacorriente doble 120,0 V 15,0 A color naranja hasta 300,0 cms de tubería y conductores por fase, accesorios y elementos de fijación	Und	23,00		
604	Suministro, transporte e instalación de salida para tomacorriente doble monofásico polo a tierra, en piso, en tubería PVC Ø = 3/4" y cableado 3 #12 AWG Cu THHN. Incluye tomacorriente doble 120,0 V 15,0 A color blanco hasta 300,0 cms de tubería y conductores por fase, accesorios y elementos de fijación	Und	4,00		
605	Suministro, transporte e instalación de salida para tomacorriente doble monofásico polo a tierra aislada, en piso, en tubería PVC Ø = 3/4" y cableado 3#12 AWG Cu THHN. Incluye tomacorriente doble 120,0 V 15,0 A color blanco hasta 300,0 cms de tubería y conductores por fase, accesorios y elementos de fijación	Und	4,00		

606	Suministro, transporte e instalación de salida para secamanos, en tubería PVC Ø = 3/4" y cableado 3 #12 AWG Cu THHN. Incluye hasta 300,0 cms de tubería y conductores por fase, accesorios y elementos de fijación	Und	3,00		
607	Suministro, transporte e instalación de salida para iluminación en tubería EMT Ø = 3/4" y cableado 3 #12 AWG Cu THHN. Incluye hasta 300,0 cms de tubería y conductores por fase, accesorios y elementos de fijación. No incluye luminaria	Und	98,00		
608	Suministro, transporte e instalación de salida para iluminación en tubería PVC Ø = 3/4" y cableado 3 #12 AWG Cu THHN. Incluye hasta 300,0 cms de tubería y conductores por fase, accesorios y elementos de fijación. No incluye luminaria	Und	28,00		
609	Suministro, transporte e instalación de salida para interruptor sencillo en tubería EMT Ø = 3/4" y cableado 3 #12 AWG Cu THHN. Incluye aparato y hasta 300,0 cms de tubería y conductores por fase, accesorios y elementos de fijación	Und	8,00		
610	Suministro, transporte e instalación de salida para interruptor doble en tubería EMT Ø = 3/4" y cableado 4 #12 AWG Cu THHN. Incluye aparato y hasta 3300,0 cms de tubería y conductores por fase, accesorios y elementos de fijación	Und	3,00		
611	Suministro, transporte e instalación de salida para interruptor triple en tubería EMT Ø = 3/4" y cableado 5 #12 AWG Cu THHN. Incluye aparato y hasta 300,0 cms de tubería y conductores por fase, accesorios y elementos de fijación	Und	1,00		
612	Suministro, transporte e instalación de salida para interruptor sencillo conmutable, en tubería EMT Ø = 3/4" y cableado 4 #12 AWG Cu THHN. Incluye aparato y hasta 300,0 cms de tubería y conductores por fase, accesorios y elementos de fijación	Und	2,00		
613	Suministro, transporte e instalación de salida para sensor de ocupación tecnología PIR 360°, 50 m² y 120 V en tubería EMT Ø = 3/4" y cableado 3 #12 AWG Cu THHN. Incluye aparato y hasta 300,0 cms de tubería y conductores por fase, accesorios y elementos de fijación	Und	6,00		
	Luminarias				
614	Suministro, transporte e instalación de tubería EMT 3/4". Incluye accesorios y demás elementos de instalación necesarios.	Und	150,00		
615	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC 3/4". Incluye soldadura PVC, accesorios y demás elementos de instalación necesarios.	Und	75,00		

616	Suministro, transporte e instalación de panel LED redondo de 12,0 W de sobreponer o descolgar 6.500 K, 840 lm, 100-277 V, IP20, 25.000 h. Incluye elementos de fijación	Und	8,00		
617	Suministro, transporte e instalación de panel LED redondo de 18,0 W de sobreponer o descolgar 6.500 K, 1.260 lm, 100-277 V, IP20, 25.000 h	Und	16,00		
618	Suministro, transporte e instalación de panel LED redondo de 24 W de sobreponer o descolgar, 6500 K, 1680 lm, 100-277 V, IP20, 25000 h.	Und	11,00		
619	Suministro, transporte e instalación de panel LED cuadrado de 36 W de sobreponer o descolgar, 6500 K, 4000 lm, 100-277 V, IP20, 50000 h.	Und	18,00		
620	Suministro, transporte e instalación de luminaria LED hermética de 18 W de descolgar, 6500 K, 2200 lm, 100-277 V, IP65, IK05, 50000 h.	Und	8,00		
621	Suministro, transporte e instalación de aplique de pared LED de 9 W, 3000K, 800 lm, 100-240 V, IP65, IK06, 25000 h.	Und	9,00		
622	Suministro, transporte e instalación de aplique de pared LED de 18 W, 3000K, 1600 lm, 100-240 V, IP65, IK06, 25000 h.	Und	3,00		
623	Suministro, transporte e instalación de aplique de pared LED de 4 W, 3000K, 240 lm, 100-240 V, IP65, IK06, 25000 h.	Und	13,00		
624	Suministro, transporte e instalación de bala de piso LED de 3 W, 3000K, 180 lm, 100-277 V, IP65, IK10, 20000 h.	Und	6,00		
625	Suministro, transporte e instalación de luminaria de emergencia LED de 2x1 W, 6000K, 2x130 lm, 100-277 V, IP20, IK10, batería Li-ion 3,7 V 1200 mA, autonomía 90 min.	Und	29,00		
626	Luminaria de emergencia LED Aviso de salida 1,8W, Acrílico transparente con color de letra verde	Und	5,00		
	Tableros y protecciones				
627	Suministro, transporte e instalación de tablero trifásico de 18 circuitos, con espacio para totalizador, 5 hilos (3F+N+T) - barraje 225 A. Puerta, chapa y llave. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. (**TN)**	Und	1,00		
628	Suministro, transporte e instalación de tablero monofásico de 8 circuitos, 3 hilos (F+N+T) - barraje 75 A. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.(**TI - TR)**	Und	2,00		
629	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución de fabricación especial con espacio para totalizador, 5 hilos (3F+N+T) - barraje 521 A según especificaciones de diagrama unifilar. Puerta, chapa y llave. Incluye todos los elementos y	Und	1,00		

	accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. **(TGD)**				
630	Suministro, transporte e instalación de interruptor termomagnético enchufable de 1x20 A - 1x50 A, Icc 10 kA (según cuadros de cargas).	Und	26,00		
631	Suministro e instalación de interruptor termomagnético industrial de 3x20 A - 3x60 A, Icc 25 kA (según cuadros de carga)	Und	1,00		
	Alimentadores				
632	Suministro, transporte e instalación de alimentador en cable de cobre HFFRLS 3x4 (F) + 4 (N) + 8 (T) AWG, en 1Ø1-1/2" PVC. (**TGD)**	Ml	20,00		
633	Suministro, transporte e instalación de alimentador en cable de cobre HFFRLS 1x4 (F) + 4 (N) + 8 (T) AWG, en 1Ø1-1/2" PVC. (**TGD-TAU)**	Ml	8,00		
634	Suministro, transporte e instalación de alimentador en cable de cobre HFFRLS 3x8 (F) + 8 (N) + 10 (T) AWG, en 1Ø1-1/4" PVC. **(TN)**	Ml	10,00		
635	Suministro, transporte e instalación de alimentador en cable de cobre HFFRLS 1x10 (F) + 10 (N) + 10 (T) AWG, en 1Ø1" PVC. **(TIL - TR - TBOMBAS)**	Ml	40,00		
636	Suministro, transporte e instalación de conductor en cable de cobre HFFRLS 3X12 AWG para inicio de circuitos ramales.	Ml	250,00		
	Ingreso de red y medición				
637	Suministro, transporte e instalación de caja para medidor trifásico según norma de electrificadora local. Incluye ingreso en tubería EMT de 1-1/2" con capacete y protección según diseño eléctrico. No incluye medidor.	Und	1,00		
638	Suministro, transporte e instalación de varilla de cobre 5/8" x 2,4 m. Incluye caja de inspección prefabricada de 30x30x30 cm para puesta a tierra. Incluye caja de transición con bimetálico Al-Cu.	Und	1,00		
639	Traslado de poste de concreto con redes de baja y media tensión. Incluye carro canasta y grua telescópica. No incluye trámites de permisos ante electrificadora local.	Und	1,00		
640	Suministro, transporte e instalación de caja metálica para red de comunicaciones de 30x30x15 cm. Incluye tapa, accesorios y elementos de fijación requeridos para su correcto funcionamiento.	Und	1,00		
641	Suministro, transporte e instalación de tubería EMT de 1-1/2" para canalización de comunicaciones.	Ml	15,00		

642	Suministro, transporte e instalación de gabinete cerrado de pared de 14 UR, de 19" bajo estandar ANSI/EIA310D. Incluye puerta frontal, paneles laterales, organizadores horizontales, multitoma y barraje de puesta a tierra para rack.	Und	1,00		
643	Suministro, transporte e instalación de patchpanel plano blindado de 24 puertos categoría 6A. Incluye accesorios y elementos de fijación	Und	2,00		
644	Suministro, transporte e instalación de salida sencilla para datos categoría 6A en tubería EMT Ø = 3/4". Incluye caja, hasta 500,0 cms de tubería, faceplate, jack, accesorios y elementos de fijación. No incluye cableado	Und	24,00		
645	Suministro, transporte e instalación de salida sencilla en piso para datos categoría 6A, en tubería EMT Ø = 3/4". Incluye caja, hasta 500,0 cms de tubería, faceplate, jack, accesorios y elementos de fijación. No incluye cableado	Und	2,00		
646	Suministro, transporte e instalación de patchcord categoría 6A, F/UTP y clasificación LSZH L = 100,0 cms para Oficina de Jefatura. Incluye accesorios y elementos de fijación	Und	26,00		
647	Suministro, transporte e instalación de patchcord categoría 6A, F/UTP y clasificación LSZH L = 300,0 cms para Puestos de trabajo. Incluye accesorios y elementos de fijación	Und	26,00		
648	Suministro, transporte e instalación de cable categoría 6A con apantallamiento F/UTP y clasificación LSZH. Incluye accesorios y elementos de fijación	Ml	470,00		
649	Suministro, transporte e instalación de tubería EMT Ø = 3/4". . Incluye accesorios y elementos de fijación	Ml	330,00		
650	Certificación de punto de datos categoría 6A	Und	26,00		
700	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**				
701	Relleno en material granular (arena)	m3	6,47		
702	Retiro de material proveniente de excavación	m3	9,74		
	Construcciones en mampostería				
703	Suministro e instalación cajas de inspección aguas residuales. Dimensiones = 60,0 x 60,0 cms	Und	4,00		
704	Suministro e instalación cajas de inspección aguas lluvias. Dimensiones = 60,0 x 60,0 cms	Und	2,00		
705	Suministro e instalación de nicho mampostería para cajilla metálica y medidor totalizador Ø = 1/2". Dimensiones = 30,0 x 60,0 x 15,0 cms. Incluye cajilla y medidor	Und	1,00		
	Elementos prefabricados				

706	Suministro e instalación válvula charnela 200,0 mm	Und	1,00		
707	Suministro e instalación válvula charnela 160,0 mm	Und	1,00		
708	Suministro e instalación válvula charnela Ø = 4"	Und	1,00		
709	Suministro e instalación tanque plástico de 1000,0 Lt	Und	2,00		
710	Suministro e instalación válvula charnela Ø = 3"	Und	1,00		
	Cañuelas, canaletas, cárcamos y cunetas				
711	Suministro e instalación cárcamo con rejilla. Dimensiones = (b) 40,0 x (h) 40,0 cms	M	14,00		
712	Suministro e instalación cárcamo con rejilla. Dimensiones = (b) 40,0 x (h) 50,0 cms	M	2,40		
713	Suministro e instalación cárcamo con rejilla. Dimensiones = (b) 40,0 x (h) 60,0 cms	M	2,50		
	Obras para conexiones acometidas y domiciliarias				
714	Conexión a pozo público de alcantarillado sanitario	Und	1,00		
715	Conexión a pozo público de alcantarillado pluvial	Und	1,00		
716	Conexión a red acometida	Und	1,00		
	Acometida o red de llenado de tanques				
717	Suministro e instalación tubería PVC-P Ø = 1/2"	M	39,73		
718	Suministro e instalación accesorios PVC-P Ø = 1/2"	Und	20,00		
719	Suministro e instalación válvula de compuerta Ø = 1/2"	Und	3,00		
720	Suministro e instalación flotador mecánico Ø = 1/2"	Und	1,00		
721	Suministro e instalación cheque hidro Ø = 1/2"	Und	1,00		
722	Suministro e instalación universal Ø = 1/2"	Und	1,00		
723	Suministro e instalación soporte tipo pera Ø = 1/2"	Und	3,00		
724	Suministro e instalación abrazaderas Ø = 1/2"	Und	3,00		
725	Suministro e instalación válvula de bola Ø = 1/2"	Und	2,00		
726	Suministro e instalación pase Ø = 3/4"	Und	2,00		
	Conexiones cuarto de bombas agua potable				
727	Suministro e instalación tubería PVC SCH 80 Ø = 1 1/2"	M	2,06		
728	Suministro e instalación tubería PVC SCH 80 Ø = 11/4"	M	3,38		
729	Suministro e instalación tubería PVC SCH 80 Ø = 1"	M	0,47		
730	Suministro e instalación accesorios PVC-P SCH 80 Ø = 1 1/2"	Und	6,00		
731	Suministro e instalación accesorios PVC-P SCH 80 Ø = 1 1/4"	Und	10,00		

732	Suministro e instalación accesorios PVC-P SCH 80 Ø = 1"	Und	4,00		
733	Suministro e instalación válvula de pie y canastilla en hierro fundido rosca NPT Ø = 1 1/2" y/o similar	Und	1,00		
734	Suministro e instalación registro cortina Ø = 1 1/2" cuerpo en bronce rosca NPT	Und	3,00		
735	Suministro e instalación registro cortina Ø = 1 1/4" cuerpo en bronce rosca NPT	Und	4,00		
736	Suministro e instalación registro cortina Ø = 1" cuerpo en bronce rosca NPT	Und	1,00		
737	Suministro e instalación universal Ø = 1 1/2"	Und	2,00		
738	Suministro e instalación universal Ø = 1 1/4"	Und	2,00		
739	Suministro e instalación universal Ø = 1"	Und	2,00		
740	Suministro e instalación cheque hidro Ø = 1 1/4"	Und	3,00		
741	Suministro e instalación copa excéntrica Ø =1 1/4" – 1 1/2"	Und	2,00		
742	Suministro e instalación tubería PVC-P RDE = 21 Ø = 1"	M	1,26		
743	Suministro e instalación accesorios PVC-P Ø = 1"	Und	3,00		
	Red suministro agua potable				
744	Suministro e instalación tubería PVC-P RDE = 21 Ø = 1 1/4"	M	5,21		
745	Suministro e instalación tubería PVC-P RDE = 21 Ø = 1"	M	8,58		
746	Suministro e instalación tubería PVC-P RDE = 11 Ø = 3/4"	M	14,83		
747	Suministro e instalación tubería PVC-P RDE = 9 Ø = 1/2"	M	44,13		
748	Suministro e instalación accesorios PVC-P Ø = 1 1/4"	Und	3,00		
749	Suministro e instalación accesorios PVC-P Ø = 1"	Und	3,00		
750	Suministro e instalación accesorios PVC-P Ø = 3/4"	Und	32,00		
751	Suministro e instalación accesorios PVC-P Ø = 1/2"	Und	33,00		
752	Suministro e instalación registro tipo pesado Ø = 1"	Und	2,00		
753	Suministro e instalación registro tipo pesado Ø = 3/4"	Und	4,00		
754	Suministro e instalación registro tipo pesado Ø = 1/2"	Und	8,00		
755	Suministro e instalación válvula expulsora de aire Ø = 3/4"	Und	1,00		
756	Suministro e instalación soporte tipo pera Ø = 1 1/4"	Und	3,00		

757	Suministro e instalación soporte tipo pera Ø = 1"	Und	7,00		
758	Suministro e instalación soporte tipo pera Ø = 3/4"	Und	7,00		
759	Suministro e instalación soporte tipo pera Ø = 1/2"	Und	37,00		
760	Suministro e instalación abrazaderas Ø = 1 1/4"	Und	1,00		
761	Suministro e instalación abrazaderas Ø = 1"	Und	2,00		
762	Suministro e instalación abrazaderas Ø = 3/4"	Und	2,00		
	Red general de aguas residuales				
763	Suministro e instalación tubería PVC alcantarillado 110 mm	M	16,02		
764	Suministro e instalación accesorio PVC alcantarillado 110mm	Und	5,00		
765	Suministro e instalación tubería PVC-S Ø = 4"	M	23,55		
766	Suministro e instalación tubería PVC-S Ø = 3"	M	19,43		
767	Suministro e instalación tubería PVC-S Ø = 2"	M	3,60		
768	Suministro e instalación tubería PVC-I Ø = 4"	M	3,67		
769	Suministro e instalación tubería PVC-I Ø = 2"	M	25,37		
770	Suministro e instalación accesorios PVC-S Ø = 4"	Und	39,00		
771	Suministro e instalación accesorios PVC-S Ø = 3"	Und	26,00		
772	Suministro e instalación accesorios PVC-S Ø = 2"	Und	60,00		
773	Suministro e instalación válvula de admisión de aire Ø = 2"	Und	1,00		
774	Suministro e instalación soporte tipo pera Ø = 4"	Und	5,00		
775	Suministro e instalación soporte tipo pera Ø = 3"	Und	2,00		
776	Suministro e instalación soporte tipo pera Ø = 2"	Und	8,00		
777	Suministro e instalación abrazaderas Ø = 4"	Und	4,00		
778	Suministro e instalación abrazaderas Ø = 3"	Und	1,00		
779	Suministro e instalación abrazaderas Ø = 2"	Und	3,00		
780	Suministro e instalación pase Ø = 3"	Und	1,00		
781	Suministro e instalación tubería PVC alcantarillado 160 mm	M	11,04		
782	Suministro e instalación accesorio PVC alcantarillado 160 mm	Und	3,00		
783	Suministro e instalación pase Ø = 6"	Und	1,00		
784	Suministro e instalación pase Ø = 4"	Und	1,00		
	Red general de aguas lluvias				
785	Suministro e instalación tubería PVC alcantarillado 200 mm	M	3,94		
786	Suministro e instalación tubería PVC alcantarillado 160 mm	M	11,46		
787	Suministro e instalación accesorio PVC alcantarillado 200 mm	Und	2,00		

788	Suministro e instalación accesorio PVC alcantarillado 160 mm	Und	3,00		
789	Suministro e instalación tubería PVC-S Ø = 4"	M	63,35		
790	Suministro e instalación tubería PVC-S Ø = 3"	M	21,91		
791	Suministro e instalación accesorios PVC-S Ø = 4"	Und	72,00		
792	Suministro e instalación accesorios PVC-S Ø = 3"	Und	29,00		
793	Suministro e instalación soporte tipo pera Ø = 4"	Und	7,00		
794	Suministro e instalación soporte tipo pera Ø = 3"	Und	10,00		
795	Suministro e instalación abrazaderas Ø = 4"	Und	6,00		
796	Suministro e instalación sifón Ø = 4"	Und	12,00		
797	Suministro e instalación sifón Ø = 3"	Und	8,00		
798	Suministro e instalación tragante Ø = 4"	Und	4,00		
799	Suministro e instalación pase Ø = 6"	Und	2,00		
799-1	Suministro e instalación abrazaderas Ø = 3"	Und	1,00		
799-2	Suministro e instalación pase Ø = 4"	Und	1,00		
	Puntos hidráulicos de agua fría				
799-3	Suministro e instalación punto hidráulico A.F. lavamanos Ø = 1/2"	Und	3,00		
799-4	Suministro e instalación punto hidráulico A.F. lavaplatos Ø = 1/2"	Und	1,00		
799-5	Suministro e instalación punto hidráulico A.F. lavadero Ø = 1/2"	Und	1,00		
799-6	Suministro e instalación punto hidráulico A.F. sanitario de tanque Ø = 1/2"	Und	5,00		
799-7	Suministro e instalación punto hidráulico A.F. llave manguera Ø = 1/2"	Und	4,00		
799-8	Suministro e instalación punto hidráulico A.F. poceta de aseo Ø = 1/2"	Und	1,00		
	Salidas sanitarias				
799-9	Suministro e instalación salida sanitario tanque Ø = 4"	Und	5,00		
799-10	Suministro e instalación salida lavamanos Ø = 2"	Und	3,00		
799-11	Suministro e instalación salida lavaplatos Ø = 2"	Und	1,00		
799-12	Suministro e instalación salida lavadero Ø = 2"	Und	1,00		
799-13	Suministro e instalación salida poceta aseo Ø = 2"	Und	1,00		
799-14	Suministro e instalación salida sifón Ø = 2"	Und	5,00		
799-15	Suministro e instalación salida sifón Ø = 3"	Und	3,00		

	Red de protección contra incendio				
799-16	Suministro e instalación tubería acero negro SCHD 40 Ø = 4"	M	5,01		
799-17	Suministro e instalación tubería acero negro SCHD 40 Ø = 2 1/2"	M	19,05		
799-18	Suministro e instalación tubería acero negro SCHD 40 Ø = 1"	M	0,41		
799-19	Suministro e instalación accesorios acero ranurados Ø = 4"	Und	4,00		
799-20	Suministro e instalación accesorios acero ranurados Ø = 2 1/2"	Und	8,00		
799-21	Suministro e instalación accesorios acero roscado Ø = 1"	Und	2,00		
799-22	Suministro e instalación coupling Ø = 4"	Und	8,00		
799-23	Suministro e instalación coupling Ø = 2 1/2"	Und	16,00		
799-24	Suministro e instalación válvula expulsora de aire Ø = 1"	Und	1,00		
799-25	Suministro e instalación registro de corte Ø = 1"	Und	1,00		
799-26	Suministro e instalación siamesa con cheque integrado Ø = 4" x 2 1/2" x 2 1/2"	Und	1,00		
799-27	Suministro e instalación pintura para tubería	M	24,06		
799-28	Suministro e instalación extintor multipropósito “ABC” 10,0 Lb	Und	6,00		
799-29	Suministro e instalación extintor “A” base de CO_2 10,0 Lb	Und	1,00		
799-30	Suministro e instalación extintor “K” 10,0 Lb	Und	1,00		
799-31	Suministro e instalación toma para bomberos Ø = 2 1/2"	Und	2,00		
799-32	Suministro e instalación soporte tipo pera UL/FM Ø = 2 1/2"	Und	13,00		
799-33	Suministro e instalación abrazaderas UL/FM Ø = 4"	Und	2,00		
799-34	Suministro e instalación soporte sismo resistente 4 vías	Und	2,00		
799-35	Suministro e instalación soporte sismorresistente lateral	Und	4,00		
799-36	Suministro e instalación soporte sismorresistente transversal	Und	4,00		
	Red de gas baja presión				
799-37	Suministro e instalación tubería A.G SCH 40 Ø = 1/2"	M	33,03		
799-38	Suministro e instalación accesorios A.G SCH 40 Ø = 1/2"	Und	23,00		

799-39	Suministro e instalación registro de bola Ø = 1/2"	Und	1,00		
799-40	Suministro e instalación abrazaderas Ø = 1/2"	Und	1,00		
799-41	Suministro e instalación regulador única etapa	Und	1,00		
799-42	Suministro e instalación medidor	Und	1,00		
	Red de gas baja presión				
799-43	Suministro e instalación punto estufa Ø = 1/2"	Und	1,00		
	Pruebas del sistema				
799-44	Prueba de hermeticidad para las redes de presión	Und	6,00		
799-45	Prueba de hermeticidad para las redes a gravedad	Und	6,00		
799-46	Prueba de hermeticidad para las redes de gas	Und	1,00		
799-47	Prueba para las redes RCI	Und	2,00		
799-48	Planos récord hidrosanitarios	Und	19,00		
799-49	Lavado y desinfección de tanques	Und	2,00		
	Equipos hidrosanitarios				
799-50	Suministro, instalación y montaje de equipo a presión agua potable IHM 1,1/2A – 1,0 MW-C50H y/o similar q = 1,70 Lt/s, CDT = 21,10 m.c.a POT = 1,0 HP (1 titular + 1 suplente). Incluye tanque hidro acumulador (V = 50,0 Lt), tablero de control y accesorios especificados por el fabricante.	Gl	1,00		
800	**CARPINTERIA METÁLICA**				
801	Baranda y pasamanos (2do Piso - Baños, Terraza y Balcón) en perfil metálico tubular circular rectificado Cal. 14 de Ø = 2,0". Balaustres (postes) c/±100,0 cms con platina metálica de 1 1/2" x 1/4". Intermedios c/±30,0 cms en perfil metálico tubular circular rectificado Cal. 16 de Ø = 3/4". Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electrostática color *negro intenso* (RAL 9005). Incluye elementos de fijación a poyo en mampostería maciza mediante chazos expansivos de Ø = 5/16" ocultos por escudo metálico en el mismo color según planos de detalle. h = 95,0 cms	Ml	28,08		

802	Pasamanos (escalera interior) en perfil metálico tubular circular rectificado Cal. 14 de Ø = 2,0". Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *negro intenso* (RAL 9005). Incluye elementos de fijación c/100,0 cms a muro con platina metálica plana de 1 1/2" x 1/4". en el mismo color mediante chazos expansivos de Ø = 5/16" según planos de detalle. h = 95,0 cms	ml	5,35		
803	Baranda y pasamanos (Baranda exterior y escalera exterior en andén perimetral frontal) en perfil metálico tubular circular rectificado Cal. 14 de Ø = 2,0". Balaustres (postes) c/±100,0 cms anclados a placa con platina metálica plana de 1 1/2" x 1/4". Intermedios c/±30,0 cms en perfil metálico tubular circular rectificado Cal. 16 de Ø = 3/4". Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *negro intenso* (RAL 9005). Incluye elementos de fijación a placa mediante chazos expansivos de Ø = 5/16" ocultos por escudo metálico en el mismo color según planos de detalle. h = 95,0 cms	Ml	23,87		
804	Flanche de cubierta en lámina metálica galvanizada Cal. 28, recubrimiento anticorrosivo alquídico (primer) tipo -Pintuco Ref. Primer Anticorrosivo 513- y/o similar. Pintura tipo esmalte alquídico acabado brillante color *blanco puro* (RAL 9010) tipo -Pintuco Ref. Pintulux Máxima protección- y/o similar. Incluye accesorios y elementos de fijación. Dimensiones, diseño y desarrollo según planos de detalle	Ml	11,36		
805	Escalera de acceso a cubierta tipo marinera (pasos) en perfil metálico tubular circular Cal. 14 de Ø = 1,0". Balaustres (postes) anclados a muro en perfil metálico tubular circular Cal. 16 de Ø = 1 1/2". Incluye jaula de seguridad anclada a muro con platina metálica de 2" x 1/4". h = 120,0 cms en el mismo color. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *negro intenso* (RAL 9005). Incluye elementos de fijación a muro y piso con platina metálica plana de 4,0" x 4,0" x 3/16" en el mismo color mediante chazos expansivos de Ø = 5/16". Dimensiones = según planos de detalle	Und	1,00		
806	Escotilla de acceso (tipo manhole) a cubierta y equipos hidroneumáticos en lámina metálica galvanizada Cal. 14. Bisagras de pivote de acero galvanizado de uso pesado con pasador de acero inoxidable de 3/8". Recubrimiento anticorrosivo alquídico (primer) tipo -Pintuco Ref. Primer Anticorrosivo 513- y/o similar. Pintura tipo esmalte alquídico acabado brillante color *blanco puro* (RAL 9010) tipo -Pintuco Ref. Pintulux Máxima protección-	Und	1,00		

	y/o similar. Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 94,0 x 80,0 cms				
807	Persiana fija de un cuerpo con marco en aluminio extruido Cal. 16 tipo anti-tormenta con persiana c/40,0 mm. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *negro intenso* (RAL 9005) tipo - Secuencia Trading Ref. Anti-tormenta Cal. 16- y/o similar. Alfajía y perfilería en -U- en aluminio Cal. 16 en el mismo color. Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 120 x 60 cms.	Und	3,00		
808	Persiana fija de un cuerpo con marco en aluminio extruido Cal. 16 tipo anti-tormenta con persiana c/40,0 mm. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *negro intenso* (RAL 9005) tipo - Secuencia Trading Ref. Anti-tormenta Cal. 1,5 mm- y/o similar. Alfajía y perfilería en -U- en aluminio en el mismo color. Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 60 x 60 cms.	Und	2,00		
809	Persiana fija de un cuerpo con marco en aluminio extruido Cal. 16 tipo anti-tormenta con persiana c/40,0 mm. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *negro intenso* (RAL 9005) tipo - Secuencia Trading Ref. Anti-tormenta Cal. 16- y/o similar. Alfajía y perfilería en -U- en aluminio Cal. 16 en el mismo color. Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 240 x 60 cms.	Und	1,00		
810	Persiana fija de un cuerpo con marco en aluminio extruido Cal. 16 tipo anti-tormenta con persiana c/40,0 mm. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *negro intenso* (RAL 9005) tipo - Secuencia Trading Ref. Anti-tormenta Cal. 16- y/o similar. Alfajía y perfilería en -U- en aluminio Cal. 16 en el mismo color. Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 360 x 30 cms.	Und	1,00		
811	Persiana fija de un cuerpo con marco en aluminio extruido Cal. 16 tipo anti-tormenta con persiana c/40,0 mm. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *negro intenso* (RAL 9005) tipo - Secuencia Trading Ref. Anti-tormenta Cal. 16- y/o similar. Alfajía y perfilería en -U- en aluminio Cal. 16 en el mismo color. Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 480 x 30 cms.	Und	1,00		

812	[PU-02] Puerta abatible sencilla metálica entamborada de hoja lisa y marco en lámina cold rolled Cal. 19 con persiana metálica inferior Cal. 19. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *blanco puro* (RAL 9010). Cerradura con manija en acero inoxidable 304 tipo -Yale Ref. 0009043 MANIJA INST AULA US26D- y/o similar. Incluye elementos de fijación y tope puerta anclado a piso en acero inoxidable tipo media luna. Dimensiones = 220 x 80 cms.	Und	1,00		
813	[PU-03] Puerta abatible sencilla metálica entamborada de hoja lisa y marco en lámina cold rolled Cal. 19 con persiana metálica inferior Cal. 19. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *blanco puro* (RAL 9010). Cerradura con manija en acero inoxidable 304 tipo -Yale Ref. 0009044 MANIJA INST BAÑO US26D- y/o similar. Incluye elementos de fijación y tope puerta anclado a piso en acero inoxidable tipo media luna. Dimensiones = 220 x 90 cms.	Und	1,00		
814	[PU-04] Puerta corrediza sencilla en persiana metálica y marco en lámina cold rolled Cal. 19. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *blanco puro* (RAL 9010). Incluye riel guía metálico inferior, cerrojo en acero acabado satinado -Yale Ref. 0004099 Cerr Kent US26D LL-M- y/o similar. Incluye manija de incrustar en acero 201 acabado satinado 11,5 x 4,2 cms, elementos de fijación antioxidante y tope puerta anclado a piso en acero inoxidable tipo media luna. Dimensiones = 220 x 80 cms.	Und	1,00		
815	[PU-05] Puerta corrediza sencilla en persiana metálica y marco en lámina cold rolled Cal. 19. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *blanco puro* (RAL 9010). Incluye riel guía metálico superior, manija de incrustar en acero 201 acabado satinado 11,5 x 4,2 cms, elementos de fijación antioxidante y tope puerta anclado a piso en acero inoxidable tipo media luna. Dimensiones = 220 x 80 cms.	Und	1,00		
816	[PU-06] Puerta abatible sencilla en persiana metálica y marco en lámina cold rolled Cal. 19. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *blanco puro* (RAL 9010). Cerradura con manija en acero inoxidable 304 tipo -Yale Ref. 0009049 MANIJA INST BODEGA US26D- y/o similar. Incluye elementos de fijación antioxidante y tope puerta anclado a piso en acero inoxidable tipo media luna. Dimensiones = 220 x 80 cms.	Und	1,00		

817	[PU-07] Puerta abatible sencilla metálica entamborada de hoja lisa y marco en lámina cold rolled Cal. 19. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *blanco puro* (RAL 9010). Cerradura con manija en acero inoxidable 304 tipo -Yale Ref. 0009043 MANIJA INST AULA US26D- y/o similar. Incluye elementos de fijación y tope puerta anclado a piso en acero inoxidable tipo media luna. Dimensiones = 220 x 90 cms.	Und	2,00		
818	[PU-08] Puerta abatible sencilla de dos cuerpos (fijos) con bastidor y montante intermedio en perfil tubular de aluminio liviano anodizado color *negro intenso* (RAL 9005). Vidrio laminado e = 3 + 3 mm con película frost horizontal. Cerradura con manija en acero en el mismo color tipo -Yale Ref. 0006465 MANIJA AUSTIN US10B ENTRADA- y/o similar. Incluye elementos de fijación y tope puerta anclado a piso en acero inoxidable tipo media luna. Dimensiones = 220 x 80 cms.	Und	2,00		
819	[PU-09] Puerta abatible sencilla metálica entamborada de hoja lisa y marco en lámina cold rolled Cal. 19 con persiana metálica inferior Cal. 19. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *blanco puro* (RAL 9010). Cerradura con manija en acero inoxidable 304 tipo -Yale Ref. 0009044 MANIJA INST BAÑO US26D- y/o similar. Incluye elementos de fijación y tope puerta anclado a piso en acero inoxidable tipo media luna. Dimensiones = 220 x 80 cms.	Und	2,00		
820	[PU-10] Puerta abatible sencilla metálica entamborada de hoja lisa y marco en lámina cold rolled Cal. 19 con persiana metálica inferior Cal. 19. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color *blanco puro* (RAL 9010). Cerradura con manija en acero inoxidable 304 tipo -Yale Ref. 0009044 MANIJA INST BAÑO US26D- y/o similar. Incluye elementos de fijación y tope puerta anclado a piso en acero inoxidable tipo media luna. Dimensiones = 220 x 70 cms.	Und	1,00		
821	[PU-11] Puerta abatible sencilla con bastidor y montante intermedio en perfil tubular de aluminio liviano anodizado color *negro intenso* (RAL 9005). Vidrio laminado e = 3 + 3 mm. Cerradura con manija en acero en el mismo color tipo -Yale Ref. 0006465 MANIJA AUSTIN US10B ENTRADA- y/o similar. Incluye elementos de fijación y tope puerta anclado a piso en acero inoxidable tipo media luna. Dimensiones = 210 x 80 cms.	Und	1,00		

822	[PU-12] Puerta plegable en PVC rígido color blanco. Incluye riel guía metálico inferior y superior oculto en placa, jaladera metálica acabado niquelado 12,5 x 2,7 x 2,9 cms y/o similar. Incluye elementos de fijación antioxidante, herrajes, bisagras y cerradura con llave. Dimensiones = 220 x 274 cms.	Und	1,00		
823	[PU-13] Puerta doble (acceso vehicular) abatible con bastidor y estructura intermedia lámina cold rolled Cal. 18. Incluye hoja de puerta sencilla abatible (acceso peatonal) con bastidor y estructura intermedia lámina cold rolled Cal. 18. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color negro intenso (RAL 9005). Reja en listones horizontales perfil metálico tubular cuadrado Cal. 19 de 1,0" x 1,0" anclados a bastidor y estructura intermedia. Pasador horizontal con platina de 1 1/2" x 1/4" x 25,0 cms con varilla deslizable N° 4 x 30,0 cms. Pasador vertical con platina de 1 1/2" x 1/42" x 30,0 cms con varilla doblada deslizable N° 4 x 50,0 cms. Incluye dos (2) cerraduras con manija en acero inoxidable 304 tipo - Yale Ref. 0009043 MANIJA INST AULA US26D- y/o similar. Incluye elementos de fijación antioxidante, arriostramiento con tensor en varilla lisa de 5/16" para evitar descuelgue de hojas y dados de cimentación de concreto f´c = 17,5 Mpa (2.500 psi) fundido en sitio 30,0 x 30,0 x 30,0 cms. Dimensiones totales = 573,0 x 270,0 cms.	Und	1,00		
824	Pérgola (sobre acceso principal) en perfiles metálicos rectangulares de 4,0 x 8,0 cms separados c/±20 cms Cal. 18. Vidrio laminado e = 3 + 3 mm. Incluye grapa/perro de fijación de Ø = 3/8". Instalación anclada a viga y/o antepecho de muro de fachada. Dimensiones, diseño y desarrollo según planos de detalle	m2	2,31		
825	Persiana (fachada principal - vano de escaleras) en perfiles rectangulares 4" x 1-3/4" en aluminio tipo - Alucol Ref. ALC-T101- y/o similar. Incluye estructura de soporte compuesta por bastidor en canal lisa 3" x 1" en aluminio tipo -Alucol Ref. ALC-U55- y/o similar, montantes en canal lisa 1-1/2" x 3/4" en aluminio tipo - Alucol Ref. ALC-U71- y/o similar. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color negro intenso (RAL 9005). Incluye elementos de fijación para aluminio mediante tornillo autoperforante zincado 1/2" y a muro/dintel mediante chazo expansivo de Ø = 5/16". Dimensiones, diseño y desarrollo según planos de detalle	m2	26,20		

826	Canal de conducción de aguas lluvias (Sala lactancia) en lámina metálica galvanizada Cal. 20, recubrimiento anticorrosivo alquídico (primer) tipo -Pintuco Ref. Primer Anticorrosivo 513- y/o similar. Pintura tipo esmalte alquídico acabado brillante color blanco puro (RAL 9010) tipo -Pintuco Ref. Pintulux Máxima protección- y/o similar. Incluye elementos de fijación. Dimensiones, diseño y desarrollo = según planos.	Ml	4,94		
900	**PISOS**				
901	Piso en tablón en gres prensado con anclajes dentados e = 10,5 mm acabado rústico mate grado de destonificacion alto (V4) color Sahara tipo -Alfa New Tablón Tradición Sahara Ref. 225026402- y/o similar. Modulación según planos de despiece de pisos con material mezclado de varias cajas con juntas perimetrales y de instalación min. 8,0 mm. Incluye boquilla de base cementosa y aditivos poliméricos tipo látex color avellana -Alfa Alfaquick junta ancha Ref. 225027447- y/o similar. Dimensiones = 30,5 x 30,5 cms.	m2	31,27		
902	Zócalo media caña en gres prensado e = 10,5 mm acabado rÚstico mate grado de destonificacion alto (V4) color Sahara tipo -Alfa Zócalo M-Cana Sahara 15 x 15 Emp-1 Ref. 225009181- y/o similar. Modulación según planos de despiece de pisos con material mezclado de varias cajas con juntas perimetrales y de instalación min. 8,0 mm. Incluye boquilla de base cementosa y aditivos poliméricos tipo látex color avellana -Alfa Alfaquick junta ancha Ref. 225027447- y/o similar. Dimensiones = 15 x 15 cms.	Ml	35,25		
903	Baldosa cerámica acabado semibrillante con alta resistencia al deslizamiento y caras diferenciadas color blanco tipo -Corona Mikonos Ard Ref. 336392001- y/o similar. Modulación según planos de despiece de pisos. Incluye boquilla de base cementosa y aditivos poliméricos tipo látex color blanco -Corona Concolor junta estrecha Ref. 993051011- y/o similar. Dimensiones = 33,8 x 33,8 cms.	m2	156,60		
904	Guarda escobas en baldosa cerámica acabado semibrillante color blanco tipo -Corona Mikonos Ard Ref. 336392001- y/o similar. Incluye boquilla de base cementosa y aditivos poliméricos tipo látex color blanco -Corona Concolor junta estrecha Ref. 993051011- y/o similar. Dimensiones = 33,8 x 10,0 cms.	Ml	109,30		

905	Piso exterior en mortero fundido en sitio sobre sobre placa 2.500 psi (17,0 Mpa). Allanado manual, escobillado y borde perfilado. Modulación según planos de despiece de pisos. Incluye fundición con malla electrosoldada M-131 y juntas de dilatación en PVC tipo flecha e = 4,0 mm color gris o similar.	m2	40,40		
906	Piso interior en mortero fundido en sitio sobre sobre placa 2.500 psi (17,0 Mpa). Allanado manual, acabado estampado adoquín ecológico 7 x 7 cms tipo -Concretcol Ref. MT-59- y/o similar. Modulación según planos de despiece de pisos. Incluye fundición con malla electrosoldada M-131 y juntas de dilatación en PVC tipo flecha e = 4,0 mm color gris o similar.	m2	24,00		
907	Cenefa interior en mortero fundido en sitio sobre sobre placa 2.500 psi (17,0 Mpa). Allanado manual, acabado estampado adoquín corrido 10 x 20 cms tipo -Concretcol Ref. MC-13- y/o similar. Modulación según planos de despiece de pisos. Incluye fundición con malla electrosoldada M-131 y juntas de dilatación en PVC tipo flecha e = 4,0 mm color gris o similar.	Ml	3,30		
1000	**ENCHAPES, MUROS Y ACCESORIOS**				
1001	Baldosa cerámica acabado brillante color blanco tipo -Corona Egeo Ref. 331032001- y/o similar. Modulación según planos de despiece de muros. Incluye boquilla de base cementosa y aditivos poliméricos tipo látex color blanco -Corona Concolor junta estrecha Ref. 993051011- y/o similar. Dimensiones = 33,8 x 33,8 cms.	m2	88,67		
1002	Mosaico en vidrio tonalidades azules acabado brillante tipo -Corona Confeti azul Ref. 303181151- y/ o similar. Modulación según planos de despiece de muros. Incluye boquilla de base cementosa y aditivos poliméricos tipo látex color blanco -Corona Concolor junta estrecha Ref. 993051011- y/o similar. Dimensiones = 30,0 x 30,0 cms.	Ml	5,85		
1003	Sanitario alongado de dos piezas en porcelana sanitaria brillante color blanco asiento cierre tradicional tipo -Corona Aquajet Pro Ref. O27001001- y/o similar. Incluye accesorios y elementos de fijación. Dimensiones = 82,5 x 73,3 x 36,1 cms.	UN	5,00		
1004	Lavamanos de colgar a pared en porcelana sanitaria brillante color blanco brillante para baño PmR tipo -Corona Aquajet institucional Ref. O12911001- y/o similar. Desagüe tipo push y sifón tipo botella flexible metálico tipo -Grival Ref. 937645551-. Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 15,0 x 56,0 x 50,5 cms.	Und	1,00		

1005	Lavamanos ovalado para incrustar en porcelana sanitaria brillante color blanco tipo -Corona Cascade Ref. O19071001- y/o similar. Desagüe tipo push y sifón tipo botella flexible metálico tipo -Grival Ref. 937645551-. Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 21,2 x 46,0 x 52,0 cms.	Und	2,00		
1006	Lavadero prefabricado en granito pulido color blanco tipo -Prefabricar Lavaderos Ref. 67212 - y/o similar. Dimensiones = 60,0 x 50,0 x 20,0 cms.	Und	1,00		
1007	Grifería sencilla para mesón de lavaplatos tipo monocontrol con aireador acabado cromado tipo - Corona Aluvia Ref. AV5030001- y/o similar. Incluye juego de accesorios y elementos de fijación.	Und	1,00		
1008	Grifería institucional para lavamanos tipo push acabado metálico cromado tipo -Corona Ref. 947120001- y/o similar. Incluye accesorios y elementos de fijación.	Und	3,00		
1009	Tapa registro plástica color blanco -Grival Ref. 937030001- o similar. Dimensiones = 15.0 x 15.0 cms. Incluyen accesorios y elementos de fijación.	Und	1,00		
1010	Canal plástica en PVC conducción aguas lluvias color blanco tipo -Pavco Ref. Amazona 2900115- y/o similar. Incluye accesorios y elementos de fijación. Sobre placa plana de baños y archivo	Ml	10,87		
1011	Bajante plástica en PVC conducción aguas lluvias color blanco -Pavco Ref. Rainmax 2909554- y/o similar. Incluye juegos de accesorios y elementos de fijación.	Ml	1,26		
1012	Lavaplatos sencillo de empotrar en acero inoxidable 430 Cal. 24 acabado satinado capacidad 25,0 Lt. tipo -Socoda Ref. 230171 / 7707021253288- y/o similar. Desagüe canastilla y sifón tipo -Grival Ref. 935120001-. Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 50,0 x 35,0 x 14,2 cms.	Und	1,00		
1013	Rejilla plana de piso (sifón) en aluminio con sistema antianticucaracha y antiolores tipo -Colrejillas Ref. TA-6x4- y/o similar. Dimensiones = 6,0" x 4,0".	Und	14,00		
1014	Rejilla cúpula tradicional de piso (sifón) en aluminio tipo -Colrejillas Ref. C-5x4- y/o similar. Dimensiones = 5,0" x 4,0".	Und	6,00		
1015	Llave de jardín acabado cromado 1/2" x 3/4" tipo - Grival corona Ref. 977210001- y/o similar.	Und	6,00		
1016	Rejilla plana de piso (sifón) en acero inoxidable con sistema anticucarachas y antiolores tipo -Grival Ref. 937210001- y/o similar. Dimensiones = 10,0 x 10,0 cms.	Und	9,00		
1017	Guardacanto (win) en aluminio anodizado en flecha tipo -Corona Ref. 2888-AL- y/o similar.	Ml	16,44		

1018	Guardacanto (win) en aluminio anodizado en arco tipo -Corona Ref. 1569-AL- y/o similar.	Ml	43,19		
1019	Barra de seguridad plegable vertical para baño PmR en acero inoxidable 304 con acabado satinado tipo -Corona Ref. 706590001- y/o similar. Incluye accesorios y elementos de fijación en acero inoxidable. Dimensiones = 57,1 x 27,6 x 10,0 cms.	Und	1,00		
1020	Barra de seguridad recta 24" (pasamanos) para baño PmR en acero inoxidable 304 con acabado satinado tipo -Corona Ref. 706560001- y/o similar. Incluye accesorios y elementos de fijación en acero inoxidable. Dimensiones = 60,9 x 7,85 x 7,88 cms.	Und	1,00		
1100	**PINTURAS**				
1101	Pintura vinílica tipo 1 a base agua y copolímeros acrílicos, lavable antibacterial, acabado mate, aplicada a tres (3) manos, color blanco para Muros Interiores, tipo Pintuco Ref. Viniltex Pro 450 y/o similar.	m2	399,89		
1102	Pintura vinílica tipo 1 a base agua y copolímeros acrílicos, lavable antibacterial, acabado mate, aplicada a tres (3) manos, color blanco para vanos de puertas y ventanas, tipo Pintuco Ref. Viniltex Pro 450 y/o similar.	Ml	160,84		
1103	Pintura a base agua y polímeros acrílicos, resistente a la humedad y ataque de hongos y bacterias lavable de alta impermeabilidad con protección UV acabado mate a tres (3) manos color blanco para Muros Exteriores, tipo -Pintuco Ref. Koraza Protección Sol & Lluvia Acrílico Doble vida- y/o similar.	m2	406,18		
1104	Pintura a base agua y polímeros acrílicos, resistente a la humedad y ataque de hongos y bacterias lavable de alta impermeabilidad con protección UV acabado mate a tres (3) manos color blanco para vanos de puertas y ventanas , tipo -Pintuco Ref. Koraza Protección Sol & Lluvia Acrílico Doble vida- y/o similar.	Ml	201,03		
1105	Pintura vinílica a base agua y copolímeros acrílicos lavable antibacterial acabado satinado a tres (3) manos color blanco para Muros Interiores de Baños y Zonas Humedas, tipo -Pintuco Ref. Viniltex Banos y Cocinas- y/o similar.	m2	31,13		
1106	Pintura vinílica a base agua y copolímeros acrílicos lavable antibacterial acabado satinado a tres (3) manos color blanco para vanos de puertas y ventanas (filos y dinteles) de Baños y Zonas Humedas, tipo -Pintuco Ref. Viniltex Banos y Cocinas- y/o similar.	Ml	13,20		

1107	Pintura acrílica a base solvente con resina acrílica pura para demarcación horizontal resistente a la abrasión tipo -Pintuco Ref. Pintura Pintutrafico multipropósito 653-659 - y/o similar.	Ml	15,71		
1108	Pintura vinílica tipo 1ba base agua y copolímeros acrílicos lavable antibacterial acabado mate a tres (3) manos color negra para cara inferior de losa de entrepiso, tipo -Pintuco Ref. Advanced negro 1559- y/o similar.	m2	163,36		
1109	Pintura vinílica tipo 1 a base agua y copolímeros acrílicos lavable antibacterial acabado mate a tres (3) manos color negra para vigas y viguetas de entrepiso, tipo -Pintuco Ref. Advanced negro 1559- y/o similar.	Ml	201,19		
1200	**CUBIERTAS**				
1201	Panel termoacústico tipo sandwich para cubierta con núcleo aislante en poliisocianurato resistente al fuego e = 30,0 mm, cara interior y exterior en acero Cal. 30, SRI = 78. Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática blanco (RAL 9002) tipo - Kingspan Ref. Kingroof- y/o similar. Incluye accesorios y elementos de fijación. Dimensiones = según planos.	m2	80,80		
1202	Perfil en "C" en lámina Hot Rolled -HR- Cal. 12 Grado 50: fy = 3.500 Kg / cm2 (350,0 Mpa). Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color blanco (RAL 9002) tipo -Pintuco Ref. Pintucoat- y/o similar. Incluye conexión a platina metálica mediante soldadura en cordón E-7018. Dimensiones = 22,0 x 8,0 cms.	Ml	45,87		
1203	Platina en lámina Hot Rolled -HR- e = 1/2" ASTM A36: fy = 2.520 Kg/cm2 (252,0 Mpa). Pintura tipo epoxi-poliéster aplicación electroestática color blanco (RAL 9002) tipo -Pintuco Ref. Pintucoat- y/o similar. Incluye cuatro (4) perforaciones (taladro pasante) de Ø = 5/8". Incluye cuatro (4) elementos de fijación a viga cinta (VG-Cinta) mediante tornillo (y tuerca) ASTM A-325 de Ø = 1/2" L = 25,0 cms. Dimensiones = 24,0 x 24,0 cms.	Und	24,00		
1300	**VIDRIOS Y ESPEJOS**				
1301	Espejo en cristal con bordes pulidos de canto recto e = 4 mm empotrado en pared en ángulo de declinación de ±4º para baño PmR. Instalación flotada mediante estructura perimetral en ángulo metálico de 1/2" x 1/2" x 1/8". Perfil tubular de fijación a muro metálico de 2" x 1". Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 80,0 x 100,0 cms.	m2	0,87		

1302	Espejo en cristal con bordes pulidos de canto recto e = 4 mm para baño instalación flotada mediante estructura perimetral en ángulo metálico de 1/2" x 1/2" x 1/8". Perfil tubular de fijación a muro metálico de 2" x 1". Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 80,0 x 100,0 cms.	m2	1,60		
1303	División sanitaria apoyo a piso (tabiques, parales y puerta) en acero inoxidable 304 Cal. 20 con acabado externo satinado h = 160,0 cms y e = 3,0 cms tipo sándwich inyectadas con polímeros del alta densidad. Incluye accesorios y elementos de fijación en acero inoxidable. Dimensiones = según diseño.	m2	6,82		
1304	Ventana de dos cuerpos verticales (uno fijo y uno proyectante) con marco en aluminio liviano anodizado color negro (RAL 9005). Vidrio laminado e = 3 + 3 mm. Alfajía, cabezal, sillar, marco, nave y pisavidrio en aluminio liviano anodizado en el mismo color. Manija en el mismo color tipo -Ventanas y puertas Ref. Manija 3831 Virage (MV)- y/o similar. Empaques de caucho de exterior tipo -U- e interior tipo estrella. Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 210 x 98 cms.	Und	1,00		
1305	Ventana de dos cuerpos verticales (uno fijo y uno proyectante) con marco en aluminio liviano anodizado color negro (RAL 9005). Vidrio laminado e = 3 + 3 mm con película frost horizontal. Alfajía, cabezal, sillar, marco, nave y pisavidrio en aluminio liviano anodizado en el mismo color. Manija en el mismo color tipo -Ventanas y puertas Ref. Manija 3831 Virage (MV)- y/o similar. Empaques de caucho de exterior tipo -U- e interior tipo estrella. Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 210 x 60 cms.	Und	1,00		
1306	Ventana de dos cuerpos verticales (uno fijo y uno proyectante) con marco en aluminio liviano anodizado color negro (RAL 9005). Vidrio laminado e = 3 + 3 mm. Alfajía, cabezal, sillar, marco, nave y pisavidrio en aluminio liviano anodizado en el mismo color. Manija en el mismo color tipo -Ventanas y puertas Ref. Manija 3831 Virage (MV)- y/o similar. Empaques de caucho de exterior tipo -U- e interior tipo estrella. Incluye elementos de fijación. Dimensiones = 210 x 86 cms.	Und	1,00		
1307	División de oficina de dos cuerpos (fijos) con bastidor y montante intermedio en perfil tubular de aluminio liviano anodizado color negro (RAL 9005). Vidrio laminado e = 3 + 3 mm con película frost horizontal. Pisavidrio en aluminio liviano anodizado en el mismo color. Empaques de caucho de tipo estrella. Incluye elementos de fijación. h = 220 cms.	m2	1,00		

1308	Puerta ventana corrediza de tres cuerpos (uno fijo y dos corredizos) en perfil tubular de aluminio liviano anodizado color negro (RAL 9005). Vidrio laminado e = 3 + 3 mm. Cerrojo tipo gancho y bastón en acero en el mismo color tipo - Yale Ref. 0007091 Llave-llave- y/o similar. Manija de incrustar en acero color negro 11,5 x 4,2 cms. Incluye marco, nave y pisavidrio en aluminio liviano anodizado en el mismo color. Empaques de caucho de exterior tipo U e interior tipo estrella. Incluye elementos de fijación. **Dimensiones = 210 x 260 cms.**	Und	2,00		
1309	Puerta ventana corrediza de cuatro cuerpos (dos fijos y dos corredizos) en perfil tubular de aluminio liviano anodizado color negro (RAL 9005). Vidrio laminado e = 3 + 3 mm. Cerrojo tipo gancho y bastón en acero en el mismo color tipo - Yale Ref. 0007091 Llave-llave- y/o similar. Manija de incrustar en acero color negro 11,5 x 4,2 cms. Incluye marco nave y pisavidrio en aluminio liviano anodizado en el mismo color. Empaques de caucho de exterior tipo U e interior tipo estrella. Incluye elementos de fijación. **Dimensiones = 210 x 400 cms.**	Und	1,00		
1310	Puerta abatible sencilla en vidrio templado y laminado incoloro e = 5 + 5 mm con película frost horizontal. Botella de giro pivotante punto de apoyo superior e inferior en acero inoxidable. Cerradura con manija en acero inoxidable 304 con cilindro de seguridad tipo -Tesa Ref. TE-5 CVETE5CMIS- y/o similar. Cerrojo en acero acabado satinado -Yale Ref. 0004047 Cerrojo 170 vidrio LL M- y/o similar. Cierra puerta de piso en aluminio con control de cierre tipo - Yale Ref. 0007027 CIE PUERTAS Y1001 vidrio- y/o similar. Incluye elementos de fijación antioxidante y tope puerta anclado a piso en acero inoxidable tipo media luna. Dimensiones = 220 x 98 cms.	Und	1,00		
1400	**OBRAS EXTERIORES Y PAISAJISMO**				
1401	Empradización con vegetación de cobertura mediante césped natural (Céspedón).	m2	54,22		
1402	Vegetación perimetral para cerca viva en Limoncillo h = 100,0 cms. Incluye preparación del terreno, suministro y colocación de capa de tierra negra abonada e = 10,0 cms, siembra, compactación manual, riego inicial. Eje de siembra = según diseño.	Ml	9,70		
1403	Vegetación de cobertura Bella las Once (Portulaca grandiflora Hook). Incluye preparación del terreno, limpieza, nivelación de la superficie, suministro y colocación de capa de tierra negra e = 10,0 cms, siembra, compactación manual, riego inicial. Eje de siembra = según diseño.	m2	5,03		

1404	Vegetación de cobertura Duranta (Duranta erecta/repens). Incluye preparación del terreno, limpieza, nivelación de la superficie, suministro y colocación de capa de tierra negra e = 10,0 cms, siembra, compactación manual, riego inicial. Eje de siembra = según diseño.	m2	6,00		
1405	Grava fracturada de Ø ≈ 1,0" - 2,0" lavada para acabado exterior. Incluye disposición según diseño. E=10cms	m2	20,46		
1406	Piso exterior peatonal en mortero fundido en sitio sobre placa 2.500 psi (17,0 Mpa). Allanado manual, acabado estampado cuadrado 10 x 10 cms tipo -Concretcol Ref. MT-72- y/o similar y borde perfilado. Modulación según planos de despiece de pisos. Incluye fundición con malla electrosoldada M-131 y juntas de dilatación en PVC tipo flecha e = 4,0 mm color gris o similar.	m2	39,40		
1407	Loseta táctil alerta en concreto prefabricado acabado antideslizante para tráfico peatonal 4,2 Mpa color amarillo tipo -El Condor Prefabricados Ref. Loseta toperol A-57- y/o superior. Juntas e = 0,2 - 0,3 cm máx. rellenas con arena fina seca. Dimensiones = 20 x 20 x 6 cms	Ml	2,00		
1408	Loseta táctil demarcador visual en concreto prefabricado acabado antideslizante para tráfico peatonal color amarillo tipo -El Condor Prefabricados Ref. Demarcador A-26- y/o superior. Juntas e = 0,2 - 0,3 cm max. rellenas con arena fina seca. Dimensiones = 20 x 10 x 6 cms	m2	0,10		
1409	Aseo General	GL	1,00		
	TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$**
	Administración			%	**$**
	Imprevistos			%	**$**
	Utilidad			%	**$**
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS				**$**
	COSTO TOTAL (DIRECTO + INDIRECTO)				**$**

Nota 1. El proyecto está exento de IVA.
Nota 2. El proponente deberá tener en cuenta, al momento de estructurar y presentar su oferta económica, que el porcentaje de AIU (Administración, Imprevistos y Utilidad) no podrá superar el porcentaje establecido el cual corresponde al 31,8%.

8. Plazo y cronograma

8.1 Plazo general de ejecución del contrato

El plazo de ejecución corresponderá al propuesto por el oferente ganador del proceso de contratación, el cual no debe ser superior a **8 meses**.

El contratista deberá presentar, previo al inicio de las actividades, un cronograma detallado de ejecución física y financiera de la obra, en formato editable y PDF, incluyendo como mínimo: ruta crítica, hitos de cumplimiento, programación quincenal de actividades (en caso de retrasos o alertas en la ejecución se realizará el seguimiento semanalmente), curva S de avance físico-financiero y flujo estimado de inversiones.

El cronograma deberá permitir el seguimiento y control del avance de obra, relacionando el porcentaje de ejecución física frente a la ejecución financiera, y será objeto de revisión y aprobación por parte de la interventoría del contrato.

Asimismo, el contratista deberá actualizar periódicamente el cronograma durante la ejecución contractual, reportando desviaciones, actividades críticas, atrasos y medidas correctivas propuestas para garantizar el cumplimiento del plazo contractual.

8.2 Valor y Forma de Pago.

El proponente deberá tener en cuenta para la formulación de su oferta económica las siguientes condiciones de pago:

El valor total del contrato será pagado por EL CONTRATANTE a EL CONTRATISTA conforme al avance de obra, debidamente verificado, certificado y aprobado por la interventoría, bajo el siguiente esquema:

- Anticipo – 20% del valor del contrato:
  Se desembolsará a la firma del contrato, previa constitución de las garantías contractuales por parte de EL CONTRATISTA y aprobación del cronograma de trabajo por parte de la interventoría. Este valor será objeto de amortización en los pagos por avance.

- Primer pago por avance – 40% del valor del contrato:
  Se realizará contra certificación de avance técnico equivalente al 40% de ejecución de la obra, previa entrega del concepto de satisfacción por parte de la interventoría.

  - 32% será pagado directamente a EL CONTRATISTA.
  - 8% corresponderá a la amortización del anticipo.

- Segundo pago por avance – 30% del valor del contrato:
  Se realizará contra certificación de avance técnico equivalente al 70% de ejecución de la obra, previa entrega del concepto de satisfacción por parte de la interventoría.

- 24% será pagado directamente a EL CONTRATISTA.
- 6% corresponderá a la amortización del anticipo.

- Tercer y último pago por avance – 30% del valor del contrato:

Se realizará contra certificación final de avance técnico equivalente al 100% de ejecución de la obra, previa entrega del concepto de satisfacción por parte de la interventoría.

- 24% será pagado directamente a EL CONTRATISTA.
- 6% corresponderá a la amortización del anticipo.

Parágrafo – Amortización del anticipo:
El anticipo equivalente al 20% del valor del contrato será amortizado en su totalidad a través de los pagos por avance, distribuidos así: 8% en el primer pago, 6% en el segundo pago y 6% en el tercer pago.

Requisitos para la aprobación de pagos:
El desembolso de cada pago estará condicionado al cumplimiento integral de los siguientes requisitos:

Avance técnico
- Acta de avance de obra suscrita por el contratista y certificada por la interventoría.
- Informe de avance que evidencie cumplimiento de metas físicas vs. cronograma aprobado.
- Validación de calidad técnica de las actividades ejecutadas (conforme a especificaciones contractuales).
- Certificación de recibo a satisfacción emitida por la interventoría que evidencie el porcentaje de avance requerido.
- Verificación de correcta amortización del anticipo según el hito.

Soportes:
- Factura conforme a requisitos legales (**Sin IVA**).
- Cálculo detallado del pago: valor bruto, deducciones, amortización de anticipo, valor neto a pagar.
- Certificación de pagos de seguridad social y parafiscales (PILA) del periodo correspondiente.

8.3 Seguros

El Contratista deberá constituir, a su costo, y a favor del Contratante, una póliza de seguro expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia y cuya póliza matriz se encuentre aprobada por la Superintendencia Financiera y cumpla con todos los requisitos de ley, que ampare los siguientes riesgos:

Amparo	% Asegurado	Vigencias de Cobertura
Buen manejo y correcta inversión del Anticipo	Por el 100% del valor del anticipo	Duración del Contrato y seis (6) meses más.

Cumplimiento	20% del valor total del Contrato	Plazo de ejecución del Contrato y seis (6) meses más.
Pago de salario y prestaciones sociales	10% del valor total del Contrato.	Plazo de ejecución del Contrato y tres (3) años más.
Estabilidad y calidad de la obra	20% del valor total del Contrato	Por cinco (5) años contados a partir de la firma del acta de entrega y recibo a satisfacción de la obra
Responsabilidad civil extracontractual	Responsabilidad Civil Extracontractual: La cual se debe constituir por 200 SMMLV, con una vigencia igual al plazo de ejecución Dicha garantía debe contar con los siguientes subamparos adicionales: patronal, cruzada, vehículos propios y no propios, contratistas y subcontratistas, gastos médicos y bienes bajo cuidado, tenencia y control, aclarando que dichos subamparos deben amparar al cien por ciento (100%) del valor contratado. El subamparo de gastos médicos debe constituirse sin deducible y los demás subamparos no podrán tener un deducible superior al diez por ciento (10%.).	Desde el acta de inicio, hasta la fecha de terminación del Contrato

Los seguros y sus actualizaciones deberán cumplir con lo siguiente, para la aprobación por parte del Fondo Patrimonio Natural:

i) Ser constituida dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la suscripción del Contrato, a favor del Fondo Patrimonio Natural (Entidad Particular), con NIT 900.064.749-7, y contemplando como beneficiario a Parques Nacionales Naturales de Colombia (Entidad Pública), con datos NIT: 830016624-7, dirección Calle 74 No. 11 - 81 Bogotá D.C.– Colombia, teléfono: 6013532400, para su respectiva aprobación.
ii) Estar firmadas por el Tomador (el Contratista).
iii) Venir acompañada de la constancia de pago.
iv) Adjuntar el clausulado de la(s) póliza allegada firmado por el Tomador (el Contratista).

En todo caso, el Contratista se compromete a mantener vigente los seguros durante todo el tiempo y valor que demande la ejecución del Contrato, para lo cual notificará a la aseguradora cualquier novedad contractual y remitirá al Contratante los anexos modificatorios, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al perfeccionamiento y legalización del modificatorio del Contrato.

En caso de omitir las obligaciones establecidas, el Contratante no realizará pagos hasta tanto el Contratista no remita la póliza o el anexo modificatorio respectivo.

8.4 Lugar de ejecución.

La Sede Administrativa del Parque Nacional Natural Indi Wasi, se encuentra ubicada en la en casco urbano del municipio de San José del Fragua / Caquetá, específicamente en la Carrera 3 No. 3 – 02, barrio Centro con localización geográfica: Latitud 1°19'43,8072" N Longitud 75°58'24,8819" W.

8.5 Cronograma de generación de los productos y de las actividades referenciales

El Contratista presentará la programación de obra que incorpora las zonas de intervención, incluyendo todas las actividades necesarias para la correcta ejecución del contrato.

El cronograma de obra debe ser entregada en medio digital para aprobación de la interventoría como requisito previo para el inicio de las intervenciones. Deberá ser elaborada en una herramienta informática tipo Microsoft Project, Excel o similar que permita una presentación tipo Gantt. En la programación de obra quedará definido para cada una de las actividades su inicio, duración, actividades precedentes y consecuentes y fecha de finalización de la obra, especificando la ruta crítica; considerando el personal, equipos, rendimiento y demás factores que afecten el tiempo de ejecución. **La presentación del cronograma por parte del contratista es un prerrequisito para el anticipo**.

9. Coordinación e interventoría

El responsable de ejercer el control, vigilancia y la supervisión técnica y administrativa de la ejecución del contrato es del Interventor y, quien comunicará a Parques Nacionales Naturales de Colombia cualquier inquietud, observación y/o solicitud, en el marco de la obra.

Una vez el contratista haya cumplido con los requisitos de perfeccionamiento formal del contrato, Patrimonio Natural por medio escrito informará a interventoría para que realice la solicitud de la correspondiente del contrato.

Este documento es revisado en junio de 2026, por

Arq. JUAN MANUEL HOYOS MORA
Coordinador Grupo Infraestructura de PNNC

Proyectaron: Arq. Diana Milena Benavides Sanabria, Grupo Infraestructura PNNC

Revisó: Ivonne Lievano- Coordinación Nacional – Proyecto HECO- KfW
Yaneth Echeverria- GI PNNC
Samuel Ebert – ATP Proyecto